№ 3 WARSAWA, MARZEC 1930 ROK II.

THERAPIA NOVA

MIESIĘCZNIK NAUKOWY POŚWIĘCONY LECZNICTWU

Dr. EDWARD WAJS (Warszawa).

ZATRUCIA ZAWODOWE, SPOWODOWANE BENZOLEM, TOLUOLEM I NITROWEMI ZWIĄZKAMI AROMATYCZNEMI.

Doświadczenia całych dziesięcioleci, ścisłe obserwacje, czynione w czasie przedwojennym, a może jeszcze liczniejsze w pierwszych latach wojny, zdawać by się mogło uświadomić powinny nawet najbardziej oportunistycznych kierowników wielu wytwórni chemicznych, a także przekonać kolegów lekarzy, spełniających swe zawodowe obowiązki w wytwórniach chemicznych, produkujących materjały wybuchowe dla wojska, ewentualnie przerabiających je, że zawsze istnieje możliwość zatrucia zawodowego u personelu, zatrudnionego przy fabrykacji nitrowych związków aromatycznych, a także benzolu, toluolu i t. d.

Ta możliwość zatrucia zawodowego rzeczywiście istnieje, chwilami może być nawet bardzo groźna, należy z nią walczyć, walczyć energicznie z wszelkiemi wykroczeniami przeciwko zasadniczym zaleceniom higjeny zapobiegawczej.

Co prawda, w epoce współczesnej życie ludzkie zda się mieć wartość minimalną, gdy rąk roboczych zdatnych i chętnych do pracy na pierwsze skinienie z dziękczynieniem wyciąga się nie setki, lecz setki tysięcy; w tych warunkach (wiadomości nasze są dokładne, gdyż często mamy możność badania tego rodzaju chorych) nic, ale to absolutnie nic nie czyni się, aby warunki pracy uczynić więcej bezpiecznemi.

Zatrucia masowe, tak przy produkcji nitrowych związków aromatycznych jak i przy fabrykacji benzolu, toluolu, są znane od dawnych czasów. Np. lat temu 17 — 18 było wielkie masowe „tajemnicze“ zasłabnięcie przeszło tysiąca robotników w fabryce „Prowodnik“ w Rydze, które okazało się, przy bliższem i dokładniejszem zbadaniu zawodowem zatruciem benzolem, używanym w bardzo szerokim zakresie przy fabry-

kacji kauczuku. Znacznie więcej złośliwemi i szkodliwszemi dla ustroju niż benzol i toluol są związki nitrowe aromatyczne, które bądź powstają przy fabrykacji współczesnych środków wybuchowych, bądź też są ostatecznym produktem technicznym w tejże dziedzinie chemji bojowej.

Rzeczy te również były znane oddawna, dla tego też w wielkich wytwórniach amunicyjnych państw zaborczych (np. Rosja) podawano robotnikom i robotnicom do picia mleko w dowolnych ilościach, oczywiście nie zapominając przy tem o innych zaleceniach higjeny zapobiegawczej (obszerne pomieszczenia fabryczne, wyborne warunki wentylacyjne i t. d.).

W naszych warszawskich warunkach pacjentek i pacjentów z objawami zatrucia aromatycznemi związkami nitrowemi lub związkami aromatycznemi, dostarczają dwie wytwórnie: jedną jest fabryka amunicyjna we wschodniej części miasta, drugą — wytwórnia lotnicza. Sprawiediwość każe przyznać, że w ostatnich latach, czy to warunki pracy w wytwórniach amunicyjnych się znacznie poprawiły, czy też personel zakładów uległ silnej redukcji — ilość wypadków zawodowego zatrucia nitrowemi związkami aromatycznemi, jest stosunkowo nikła, i rzadka, natomiast wybitnie czołowe miejsce zaczyna zajmować wytwórnia lotnicza. Zaznacza się w dodatku wyraźna przewaga miesięcy zimowych nad letniemi (dużą rolę, jak widzimy, odgrywa praca w zamkniętych pomieszczeniach, podczas gdy latem przy dobrej pogodzie praca jest wykonywana na wolnem powietrzu). Zaznaczamy i podkreślamy, że dane nasze w stosunku do wytwórni lotniczej dotyczą tylko robotników, zatrudnionych przy przygotowaniu cellonu, a w większym jeszcze stopniu zatrudnionych przy malowaniu aeroplanów cellonem, do rozpuszczenia którego jest używana mieszanina acetonu, spirytusu i benzolu. Otóż warunki pracy w tych „cellonowych" działach muszą być na tyle ciężkie, że ilość robotników, zgłaszających się na poradę z tego działu jest niewspółmiernie duża w porównaniu z innemi działami. Od roku warunki te, jak zeznają robotnicy ,uległy dalszemu wydatnemu pogorszeniu, i potrzebna jest energiczna fachowa interwencja, by te sprawy skierować tak, jak iść powinny.

Jeżeli wziąć pod uwagę, że używany do tych celów benzol oczyszczany krajowego wyrobu posiada b. znaczną domieszkę związków pirydynowych, kresolów, fenolów, to zrozumiałem się stanie, że jego siła toksyczna zostaje znakomicie jeszcze zwiększona.

Zatrucia zawodowe związkami aromatycznemi i nitrowemi związkami aromatycznemi dzielą się na dwie grupy: na zatrucie zawodowe ostre i przewlekłe.

Sprawę zatruć ostrych poruszyli przed kilku laty w prasie lekarskiej polskiej W. Filiński, Z. Grodzki i Z. Mąka z Kliniki II Uniw. Warszawskiego („Nowiny Lekarskie" 1927 Nr. 9, str. 323 i nast.).

Przypadki, opisane przez autorów dały obraz kliniczny następujący: ...lekka żółtaczka na białkówkach, u niektórych żółtawe zabarwienie skóry całej (chorych wogóle w leczeniu i obserwacji było 3), we wszystkich 3 przypadkach skonstatowano żółte zabarwienie na dłoniach, u jednej chorej lekki skurczowy podmuch nad koniuszkiem serca, żadnych zmian w moczu i w organach wewnętrznych; ciepłota nie podniesiona lub lekko gorączkowa.

Autorzy zastrzegają się, że, rozpoznając ostre zatrucia, liczą się jednak z wywiadami, gdyż obserwowane przez nich chore już przed kilku miesiącami miewały duszności, zawroty głowy, bicia serca.

Do tej grupy ostrych zatruć zaliczyć należy wypadki zachorowań w fabryce „Prowodnik" przed laty, które swą tajemniczością, ostrym burzliwym przebiegiem wywołały swego czasu wielkie zaniepokojenie i poruszenie w najszerszych sferach ówczesnego społeczeństwa lekarskiego.

Druga kategorja — to przewlekłe zatrucia.

Zaznaczamy, że przypadki, które mieliśmy w swej obserwacji, wszystkie bez wyjątku odnoszą się właśnie do tej kategorji chorych.

Przy ostrych zatruciach mechanizm zatrucia, a nawet i śmierci podobny jest do mechanizmu działania środków usypiających (chloroform, eter, i t. d.) szybko występujące oszołomienie, zawroty głowy, ruchy stają się bezwładne i jako wyższy stopień zatrucia występują zaburzenia oddechowe, mniej lub więcej groźne dla istnienia ustroju.

W przypadkach, mających przebieg przewlekły, lecz jednakowo niebezpieczny (65% śmiertelności według autorów niemieckich) występują krwotoki skórne, krwotoki śluzówki podniebienia, zmniejszenie liczby i siły natężenia w zabarwieniu czerwonych ciałek krwi, przyczem zmniejszenie liczby białych ciałek krwi może dojść do 0. W związku z tem występuje ogólne osłabienie całego ciała, stany podgorączkowe, częste wypróżnienia.

Według Lewin'a, Rambousek'a śmierć następuje przy domieszce trujących substancji do oddychanego powietrza w stosunku już 0,0015 gr. na 1 litr. w przeciągu 50 minut.



Oprócz benzolu, toluolu, bodaj czy nie większe znaczenie mają nitrowe związki aromatyczne:

Nitrobenzol = $C_6H_5NO_2$,
dwunitrobenzol = $C_6H_4(NO_2)_2$,
trójnitrobenzol = $C_6H_2CH_3(NO_2)_3$
trinitroanisol = $C_6H_2(OCH_3)(NO_2)_3$,
dwunitronaftalina = $C_{10}H_6(NO_2)_2$,
tetranitronaftalina = $C_{10}H_4(NO_2)_4$.

Przy zatruciach nitrobenzolem, występują mdłości, rozwolnienia i pewnego rodzaju swoiste sensacje w ustach. Na ten ostatni objaw zwracamy szczególniejszą uwagę, glyż robotnicy, podlegający tym właśnie zatruciom, zupełnie wyraźnie i stale podkreślają isnienie tych sensacji, jest to uczucie jakby jakichś gazów w jamie ustnej, powodujące mdłości; klinicznie zjawia się methemoglobina we krwi i zmiany ze strony nerek (Śmiertelność według niemieckich autorów, opierających się na doświadczeniach wielkiej wojny, wynosi 37%).

Przez pewien czas, być może ze względów patrjotycznych, zdania niemieckie co do szkodliwości trójnitrotoluolu, były bardzo nieśmiałe i podzielone, gdy jednak wojna minęła, L. Lewin (Arch. f. ekp. Path. und Pharm. 1921. L. XXXIX. 5341) stwierdza bezwzględną szkodliwość trójnitrotoluolu. Według niego, najwięcej nieodpornymi są ludzie młodzi. Jako objawy zatrucia występują: żółtaczka, hematyna we krwi, bladość powłok zewnętrznych, zmiany ze strony przewodu pokarmowego, zmiany ze strony nerek i t. d.

Reszta związków nitrowych aromatycznych przejawia swe działanie mniej lub więcej szkodliwe dla ustroju w sposób podobny, warunkując jego natężenie swemi właściwościami mniejszego lub większego stopnia rozpuszczalności w wodzie, a mianowicie związki łatwiej rozpuszczalne są więcej szkodliwe i niebezpieczne, związki mniej rozpuszczalne są mniej groźne.

W ciągu kilkuletniego czasu, obserwowaliśmy sporą ilość przypadków zawodowego zatrucia nitrowemi związkami aromatycznemi i związkami aromatycznemi, ze względu jednak na warunki pracy ambulatoryjnej większość tych przypadków obserwowaliśmy stosunkowo krótko, sporadycznie, spostrzeżenia nasze które podajemy poniżej, oprzemy na 10 przypadkach, które mieliśmy w swej obserwacji przez dłuższy okres czasu.

3 przypadki dotyczyły robotników zakładów lotniczych w Mokotowie, 7 z fabryki amunicyjnej, 1 robotnik z zakł. lotniczych zmarł i zmarły 3 robotnice z fabryki amunicyjnej.

U robotników z zakładów lotniczych za pomocą wywiadów skonstatowaliśmy zatrucie benzolem.

Robotnicy ci podawali najzupełniej wyraźnie i jasno, że rozchorowali się przy malowaniu aeroplanów cellonem (cellon = acetyl celluloza, substancja zupełnie nieszkodliwa, służy po rozpuszczeniu w benzolu do pokrywania skrzydeł i części zewnętrznych aeroplanu jako spoista impregnacja zamiast gumowania).

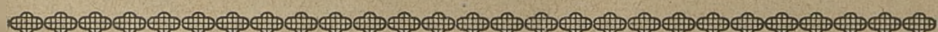
Robotnice z fabryki amunicyjnej, które były w naszej obserwacji, pracowały przy napełnianiu pocisków armatnich substancjami wybuchowemi (trójnitrotoluol?).

U obu tych grup, objawy chorobowe, spostrzegane przez nas, były prawie jednakowe (drobne różnice kliniczne podkreślimy w poniżej następującem podawaniu szczegółowych objawów).

I. *Nadzwyczajna bladość* powłok zewnętrznych, dochodząca do tego stopnia, że dopiero badanie krwi laboratoryjne pozwoliło wykluczyć złośliwą niedokrwistość pierwotną. Ilość hemoglobiny dochodziła do 30% przy index'ie 0,8.

II. *Zawroty głowy,* występujące stale we wszystkich przypadkach, związane ew. wywołane wybitną niedokrwistością.

III. *Zmiany ze strony wsierdzia.* Stale w przewlekłych przypadkach zatrucia konstatowaliśmy uszkodzenia wsierdzia, dające objawy tej lub innej wady serca. W. Filiński, Z. Grodzki, Z. Mąka w jednym ze swoich obserwowanych przypadków również zauważyli zmiany wsierdzia, być może, że dwa pozostałe były obserwowane zbyt krótko, ale, o ile robot-



nice te powróciły do poprzedniej pracy, bezwzględnie uszkodzenie wsierdzia nastąpić musiało. Jeżeli autorzy uważają benzol, toluol, aromatyczne związki nitrowe za jady par exellence krwi, działające na białe i czerwone ciałka krwi, to my idziemy pod tym względem nieco dalej i uważamy, że *jady* te również *przejawiają wybitne powinowactwo wybiorcze do nabłonka wewnątrznaczyniowego* (endothelium), *powodując jego zwyrodnienie, a tem samem wywołując wtórne objawy chorobowe rozmaitego nasilenia i najrozmaitszej lokalizacji na wsierdziu.*

W tem spostrzeżeniu niestety bynajmniej nie jesteśmy odosobnieni, gdyż, przeglądając piśmiennictwo zagraniczne nam dostępne, znaleźliśmy uwagę Pohla, że we wszystkich przypadkach sekcyjnych skonstatowano tłuszczowe zwyrodnienie endothelium. Następcze zmiany wsierdzia klasyfikować będziemy jako endocarditis verucosa.

Jeżeli teraz weźmiemy pod uwagę następujące objawy chorobowe jak: stany podgorączkowe w większości przypadków chorobowych, objawy wybitnej niedokrwistości, wyraźne zmiany ze strony wsierdzia, to jasnem będzie dla każdego bezstronnego obserwatora, że wiele przypadków przewlekłego zatrucia wyżej wspomnianemi związkami nitrowemi. doskonale maskować będzie klinicznie postacie endocarditis lenta a w stanach końcowych nawet endocarditis ulcerosa. I często pod tą mylną postacią klasyfikacyjną, przysyłano nam, jak to późniejsze badania i obserwacje szpitalne, uzupełnione wywiadami, ustalić pozwoliły, zwykłe przypadki przewlekłego zatrucia nitrowemi związkami aromatycznemi, bądź też związkami aromatycznemi. W tych przypadkach radzimy nadzwyczajną ostrożność w rozpoznawaniu.

IV. Przy zatruciach benzolem w odróżnieniu od zatruć pozostałych. chorzy uskarżają się, jak to powyżej już zaznaczyliśmy, na bardzo nieprzyjemne sensacje ze strony jamy ustnej. Sensacji tych nie obserwowaliśmy u chorych wskutek zatrucia nitrowemi związkami aromatycznemi, a jedynie przy zatruciach przewlekłych benzolem.

V. *Zmiany ze strony nerek.* W przypadkach Filińskiego, Górskiego, Mąki, zmian ze strony narządu moczopłciowego nie skonstatowano żadnych. Autorzy niemieccy uznają zmiany ze strony nerek za nieobowiązkowe przy zatruciach nitrowemi związkami aromatycznemi, chociaż w niektórych przypadkach spostrzegano zmiany daleko zaawansowane, prowadzące nawet do kompletnego bezmoczu.

W naszych przypadkach czasami (3) obserwowaliśmy zmiany (białkomocz do 1‰ wałeczki szkliste, — ziarniste.

VI. *Zmiany ze strony wątroby.* Najwięcej szczegółowemi są badania W. Filińskiego, Z. Grodzkiego i Z. Mąki. Autorzy ci dochodzą do przekonania, że przypadki, obserwowane przez nich, wykazywały na

niedomogę wyraźną wątroby, uwarunkowaną nieprawidłową czynnością wątroby. Żółtaczkę spostrzeganą przy zatruciach, autorzy zaliczają do kategorji hemato - hepatogenes.

My obserwowaliśmy zmiany w wątrobie znacznie więcej zaawansowane, konstatowaliśmy niejednokrotnie powiększenie wydatne wątroby o brzegu twardym, nierównym, w wypadkach, które doszły do badania pośmiertnego, konstatowano często nacieczenie międzyzrazikowej tkanki łącznej. W dwuch wypadkach spotykaliśmy znaczne powiększenie śledziony o brzegu nierównym, twardym z wyraźnym rozrostem tkanki łącznej.

VII. Układ nerwowy w przypadkach obserwowanych przez nas, nie przedstawiał żadnych uchyleń, które można byłoby uważać za zmiany patologiczne.

VIII. Opisywanych przez niemieckich autorów zmian skórnych nie konstatowaliśmy ani jednego razu.

IX. Śmierć w przypadkach daleko posuniętych następowała przy objawach niedomogi sercowej (bladość, duszność, obrzęki i t. d.).

X. Chorzy z powodu przewlekłego zatrucia związkami aromatycznemi, względnie nitrowemi związkami aromatycznemi, zgłaszają się zwykle ze skargami typowemi dla niedomogi mięśnia sercowego, ze skargami wywołanemi wyraźną niedokrwistością, dopiero szczegółowe wywiady i obserwacje, pozwalają ustalić rzeczywisty stan rzeczy.

JULJAN FLIEDERBAUM.

O BADANIU TREŚCI ŻOŁĄDKOWEJ.

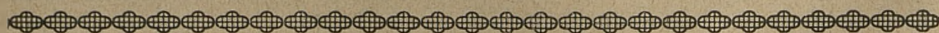
Zgłębnikowanie żołądka w celach rozpoznawczych i leczniczych od czasu wprowadzenia do kliniki wewnętrznej zgłębnika przez *Kussmaula* (r. 1865) oraz próbnego śniadania przez *Ewalda i Boasa* stało się tak samo ważnem, jak np. badanie moczu w schorzeniach nerek lub badanie krwi w chorobach układów leuko- i erytroplastycznego.

Rzecz zrozumiała, że, mimo rozwoju metodyki badania treści żołądkowej, samym rozbiorem tym przy rozpoznawaniu schorzeń żołądka nie możemy się zadowolić. Po pierwsze, istnieje cały szereg schorzeń innych narządów, które wywołują wtórne zmiany w czynności żołądka, jak np. schorzenia woreczka żółciowego i wątroby, zapalenie wyrostka robaczkowego, stany zapalne jelit grubych o przebiegu chronicznym, choroby krwi (niedokrwistość złośliwa), niedomoga serca, schorzenia ne-

rek i t. d. Z drugiej strony, isnieją przypadki ciężkich schorzeń żołądka (np. niektóre przypadki wrzodów), które nie zmieniają kwasoty soku żołądkowego. Z tych też względów na podstawie samego badania treści nie możemy rozstrzygnąć, z jaką sprawą mamy do czynienia; dopiero całość obrazu klinicznego (skargi, zmiany przedmiotowe) wraz z wynikami rozbioru moczu, stolca, krwi, treści żołądkowej i t. d., wraz z rentgenoskopją i rentgenografją daje nam możność postawienia ściślejszego rozpoznania. Istnieją wreszcie i takie przypadki, w których mimo całego postępu wiedzy nowoczesnej djagnoza ścisła jest niemożliwa.

W ciągu ostatnich lat dziesięciu czy kilkunastu na łamach prasy lekarskiej ciągle są podnoszone dotąd nie rozstrzygnięte dwie kwestje: kwestja zgłębnika żołądkowego oraz kwestja próbnego śniadania. Ostatnio też czynione są próby umożliwienia badania kwasoty żołądka bez wydobywania treści z żołądka. W artykule niniejszym chcemy właśnie te zagadnienia aktualne omówić.

Co się tyczy *zgłębnika Kussmaula,* do lat ostatnich ogólnie przyjętego, to czynione mu są zarzuty następujące. Jest to zgłębnik gruby i twardy. Zakładanie jego napotyka na opór u osobników wrażliwych. Nie jest obojętnem zakładanie tego zgłębnika chorym cięższym, a tembardziej jest niebezpieczne zgłębnikowanie w schorzeniach serca, w przypadkach tętniaków tętnicy głównej, w przypadkach podejrzanych o świeże krwawienie żołądkowe lub o wrzód żołądka. Przykrym, a nieraz bezwzględnie szkodliwym jest sam sposób wydobywania treści przez wygniatanie lub nieraz przez silną aspirację. Co się tyczy wyników badań otrzymanej treści, to dają one pojęcie o czynności trawiennej żołądka w chwili wydobycia soku przez zgłębnik. Badania szeregu autorów wykazały jednak, że u różnych chorych w tym samym czasie po podaniu śniadania próbnego może być *różna* kwasota, nawet w przypadkach *jednakowej* kwasowości żołądka. Zależne to jest od szybkości reakcji śluzówki żołądka: u jednego chorego szczyt kwasoty osiąga się po 20 minutach, u innego po 40, u innego wreszcie po $1^1/_2$ godziny i t. d. Jednorazowe więc wydobywanie treści u różnych chorych może nas wprowadzić w błąd: np. po 40 minutach w jednym przypadku nadkwaśności z szybką reakcją kwasota jeszcze nie osiągnęła swego szczytu (powolne wzniesienie się krzywej kwasoty), a u innego — już opadła (szczyt krzywej — po 20 minutach — szybkie wzniesienie się, a po 30 minutach



spadek gwałtowny poniżej normalnej kwasowości). Przykłady te dowodzą, że posługiwanie się zgłębnikiem Kussmaula *nie daje pojęcia o krzywej wydzielania się soku żołądkowego, o typie wydzielania żołądkowego, o właściwej kwasocie maksymalnej i minimalnej i t. d.*

Z tych to względów coraz bardziej przyjmuje się w medycynie wewnętrznej zamiast jednorazowego — badanie seryjne, *frakcjonowane* treści żołądkowej, którą wydobywa się w ciągu 2 godzin w odstępach 10 — 15 — 20 minutowych. Takie badanie, rzecz zrozumiała, przy pomocy zgłębnika Kussmaula jest technicznie niemożliwe. Szczególnie dogodnym natomiast okazał się zgłębnik dwunastnicowy (ewentualnie wykonany całkowicie z gumy nieco twardszej i zakończony dziurkowanym rozszerzeniem gumowym w kształcie oliwki). Seryjne badanie treści żołądkowej zostało wprowadzone do kliniki przez *Ehrenreicha, Crohna i Rehfussa.*

Ponieważ aspiracja treści żołądkowej przy pomocy szprycy 10-cio lub 20-gramowej przy śniadaniu *Boasa — Ewalda* powoduje zatykanie się zgłębnika dwunastnicowego, należało wprowadzić zamiast próbnego pokarmu stałego — pokarm płynny. Jaki jednak rodzaj śniadania jest najodpowiedniejszy, dotąd nie rozstrzygnięto — opinja różnych autorów jest rozbieżna pod tym względem. A śniadań takich jest b. wiele. Oto najważniejsze.

1. *Próbne śniadanie Boasa — Ewalda:* 35 gramów bułki lub tyleż sucharków oraz 400 gr. wody lub herbaty słabej i nieosłodzonej. Treść żołądkową wydobywa się po 45 minutach.

2. *Próbny obiad Riegela:* 250 cm^3 rosołu, 200 gr. befsztyku, 50 gr. przetartych ziemniaków i 1 bułka. Treść wydobywa się po 3 do 5 godz.

3. *Próbna wieczerza Boasa* do badania czynności ruchowej żołądka: o godz. 8 wiecz. podaje się choremu 70 — 100 gr. białego chleba z masłem i zimnem mięsem oraz 400 cm^3 herbaty z mlekiem i cukrem. Przy prawidłowej czynności ruchowej żołądka o godz. 8-ej rano żadnej treści nie wydobywamy. Przy zaburzeniach w czynności ruchowej znajdują się resztki pokarmowe.

4. *Próbne śniadanie białkowe A. Gluzińskiego:*: pokrajane na drobne kawałki skrzepłe białko ze średniej wielkości jaja kurzego oraz 100 cm^3 wody przekroplonej (jajo gotuje się przez 15 minut, oddziela się białko od żółtka i kraje się białko na drobne kawałki wielkości od 2—$2^1/_2$ mm.). Po 45 minutach wlewa się 100 — 300 cm^3 wody i aspiruje się treść żołądkową. (Zeitschr. f. Klin. Med. 1886, IX, 2, 3 i monografja 1885).

5. *Próbne śniadanie Grundzacha:* 30,0 sproszkowanego mięsa + 2,0 soli kuchennej rozpuszcza się w 200 cm^3 ciepłej wody; przed wypiciem tego płynu chory zjada 50 gr. bułki (Gazeta Lek. 1889).

6. *Szereg śniadań płynnych, mało stosowanych:* 1 litr $3^0/_0$ buljonu z ekstraktu mięsnego Liebiga *(Talma),* 300 cm^3 zupy mącznej (25,0 mąki i 15,0 masła — *Sahli),* 300 cm^3 mleka gotowanego *(Schultz ,* $5^0/_0$ cukier *(Raubez)* i t. d.

7. *Próbne śniadanie alkoholowe Ehrmana* (Berl. Klin. Wschr. 1914): 285 cm^3 wody + 15 cm^3 $96^0/_0$ alkoholu + 0,15 natr. salicylici. Nadaje się do badania frakcjonowanego treści żołądkowej. O czynności ruchowej żołądka dowiadujemy się na podstawie czasu przebywania Natr. salicyl. w żołądku (fioletowo-niebieskie zabarwienie po dodaniu $FeCl_3$). *Bloomfield* i *Keefer* (Journ. Am. Med. Ass. T. 92 Nr. 18 str. 1508) proponują podawać 50 cm^3 $7^0/_0$ alkoholu z dodatkiem 0,5 cm^3 $1^0/_0$ roztworu alkoholowego fenoloftaleiny, co uwidacznia ew. dopływ alkalicznej treści dwunastnicowej do żołądka.

8. *H. Strauss* i asystent jego *Galewski* (Med. Klin. 1923) proponują *próbne śniadanie herbaciane:* podają 300 cm^3 ciepłej, nieosłodzonej herbaty; *Al. Margolis* (P. Arch. Med. Wewn. 1925) proponuje dodawać do herbaty kilka kropli błękitu metylenowego, by uwidocznić wyraźniej chwilę przedostawania się płynu do dwunastnicy.

9. *Katsch i Kalk* (Klin. Wschr. 1925 Nr. 46 str. 2190) zalecają próbne śniadanie kofeinowe: 0,2 coffeïni puri w 300 cm^3 wody, podbarwionej lekko błękitem metylenowym.

10. *Leschke* (Klin. Wschr. 1926 Nr. 8 str. 342) podaje napój, składający się z 10 cm^3 $96^0/_0$ alkoholu, 0,25 gr. wanilliny, 15 gr. cukru, 190 cm^3 wody i jednej kropli 3 — 5-krotnie rozcieńczonego Ol. carvi.

11. *Próbne śniadanie jarzynowe W. Orłowskiego:* soki z jarzyn (ziemniaki, kapusta, kalafiory, kalarepa, buraki) otrzymuje się przez wygniatanie soku z masy, uzyskanej po zmiażdżeniu — w maszynce od mięsa — obranej i obmytej jarzyny. Choremu wprowadza się przez zgłębnik 200 cm^3 soku. (P. Gaz. Lek. 1925. P. Arch. Med. Wewn. 1927, zesz 1-szy).

12. *Próbne śniadanie W. Robina:* 180,0 lekkiej herbaty + 20,0 mleka + 5,0 cukru. (Gastrologja Polska 1928 Nr. 1) .

13. By otrzymać sok żołądkowy czysty, bez domieszki ciał, pobudzających wydzielanie żołądka, szereg autorów podaje *histaminę,* pobudzającą w sposób bardzo silny gruczoły żołądka do wzmożonej produkcji. *H. Steinitz* proponuje zastrzyk podskórny $^1/_2$ mgr. histaminy (np. Imido Roche) oraz wydobycie treści żołądkowej na wysokości działania — po 25 — 35 minutach. Po dawce tej występują bardzo słabe wpływy uboczne histaminy: zaczerwienienie twarzy, bicie serca, bóle głowy. (Mediz. Welt. 1929 Nr. 27).

Jak się ma lekarz-praktyk zachować wobec takiego ogromu śniadań próbnych? Które z nich są najodpowiedniejsze?

O ile chodzi o śniadanie i wieczerzę *Boasa* oraz obiad *Riegela,* to są im czynione zarzuty następujące:

Wydobywana po tych bodźcach treść żołądkowa jest masą papkowatą, nieprzejrzystą, co utrudnia odnajdywanie w niej domieszek krwi, ropy, śluzu, żółci, tkanek rozpadłych i t. d.; masa ta tworzy tło, które nieraz przeszkadza w badaniu mikroskopowem. Z punktu widzenia fizyko-chemicznego pokarmy są każdorazowo czemś zmiennem: mogą zawierać kwasy i sole kwaśne, mogą więc zwiększać sztucznie kwasotę; zawarte w nich ciała białkowe mogą podczas miareczkowania wyzwalać połączone z nimi kwasy i zasady pochodzenia pokarmowego, — i przeto

zmieniać kwasotę; to że ciała białkowe jako moderatory mogą wiązać kwas soku żołądkowego — i przeto kwasotę obniżać; węglowodany wchłaniając kwasy i sole kwaśne treści żołądkowej mogą pozornie jej kwasotę obniżać. Kwasota żołądka, wobec tych czynników różną jest ,zależnie 1) od czasu przebywania miazgi w żołądku — czyli od czynności ruchowej żołądka; miazga rozcieńcza wydzielony kwas; 2) od czasu, który upłynął od chwili wydobycia — treść wykazuje różną kwasotę, zależnie od tego, czy badamy ją natychmiast po wydobyciu (mała adsorbcja) czy w 2 — 3 godziny później i 3) od sączenia: różnym jest stopień kwasoty treści żołądkowej bez sączenia, przesączu oraz treści pozostałej na sączku. Pokarmy wreszcie proponowane przez *Boasa, Ewalda* i *Riegela* zatykają cienki zgłębnik dwunastnicowy przy frakcjonowanem wydobywaniu treści żołądkowej (frakcjonowane badanie przy pomocy grubego zgłębnika *Kussmaula* jest niemożliwe — p. wyżej!). Z tych też względów coraz więcej zwolenników znajdują podane powyżej *śniadania płynne*.

Które z tych śniadań jest najlepsze, trudno narazie rozstrzygnąć. Każdy z autorów zachwala swoje. Materjału zaś porównawczego posiadamy narazie zbyt mało.

Należy przy stosowaniu poszczególnych rodzajów śniadań pamiętać, że liczby kwaśności w porównaniu ze śniadaniem *Boasa — Ewalda* otrzymujemy nieco niższe po herbacie wg. *H. Strausa,* po śniadaniu *W. Róbina,* (w normie wolny HCl od 10 do 20, ogólna kwasota od 35 do 55), zaś po śniadaniu jarzynowem wyższe niż po *Boasie — Ewaldzie* (w normie wolnego kwasu solnego 50, ogólna kwasota 70). Próba histaminowa określa *siłę rezerwową* gruczołów *żołądkowych.*

Technika zgłębnikowania żołądka.

1°. Używamy najchętniej lekko zwilżonego zgłębnika dwunastnicowego, wykonanego całkowicie (łącznie z oliwką) z kauczuku, nieco twardszego (miękki zgłębnik wprowadzić jest b. trudno).

2°. Zakłada się zgłębnik w t. zw. „warunkach podstawowych“: naczczo, w okresie spoczynku, który trwał 1 — 2 godziny, z wyłączeniem czynników psychicznych. O ile chodzi o wyniki ścisłe, każde badanie oraz każdą reakcję chemiczną należy wykonać conajmniej dwukrotnie.



3^{0}. Zwilżony zgłębnik dwunastnicowy wprowadzamy do żołądka (do podziałki 50) — tak, jak żołądkowy.

4^{0}. Zapomocą nasadzonej strzykawki wydobywamy zawartość żołądka i przechowujemy ją w kolbce.

5^{0}. Przez cały czas badania zakazujemy choremu połykać ślinę — chory ją spluwa.

6^{0}. Układamy chorego na lewym boku, by zgłębnik nie prześlizgnął się do dwunastnicy — ew. wyciągamy go z dwunastnicy do żołądka.

7^{0}. By zbadać wpływ mechaniczny zgłębnika na czynność żołądka, czasami u osób specjalnie wrażliwych, w ciągu $^{1}/_{2}$ godziny co 10 minut wydobywamy strzykawką 10 cm^{3} treści żołądkowej, po uprzedniem zmieszaniu jej przez wprowadzenie do żołądka powietrza.

8^{0}. Wprowadzamy przez zgłębnik (nie obok niego — by wyłączyć wpływ psychiczny — smakowy i węchowy) odpowiednie śniadanie próbne. Nie twierdząc bynajmniej, że inne są gorsze, osobiście stosujemy zazwyczaj próbne śniadanie alkoholowe (p. wyżej): 300 cm^{3} 5% alkoholu z dodatkiem kilku kropli błękitu metylenowego.

9^{0}. W ciągu następnych 2-ch godzin co 20 minut nasadzoną szprycą wydobywamy 10 cm^{3} treści, uprzednio zmieszanej. Poszczególne frakcje treści żołądkowej zbieramy do numerowanych próbówek.

10^{0}. *O czynności ruchowej żołądka* dowiadujemy się, notując chwilę, gdy znika zabarwienie niebieskawe wydobytej treści, gdy zatem cały płyn wprowadzony opuścił żołądek.

Wydobycie zgłębnika z żołądka nie napotyka na żadne trudności.

ROZBIÓR TREŚCI ŻOŁĄDKOWEJ.

A. *Cechy fizyczne.*

1°. *Ilość* wydobytej treści żołądkowej zależy od ilości wprowadzonego do żołądka płynu, gęstości treści żołądkowej, szerokości zgłębnika używanego, ale również i od czynności wydzielniczej żołądka, — a przy używaniu śniadań próbnych płynnych — od tego ostatniego czynnika najgłówniej. Dawniej sądzono, że żołądek naczczo w warunkach prawidłowych jest pusty; wydobycie więc w tym okresie treści, przy braku objawów zalegania pokarmów w żołądku, uważano za objaw nadczynności wydzielniczej żołądka i za kardynalny objaw t. zw. sokotoku żołądkowego *(choroba Reichmana).* Okazuje się jednak, że było to skutkiem niedokładności metod ówczesnych. Po wprowadzeniu bowiem do żołądka na czczo zgłębnika dwunastnicowego z łatwością za pomocą szprycy możemy wydobyć treść żołądka. W warunkach zwykłych wydobywa się naczczo od 15 do 30 cm^3, w ciągu okresów 20-minutowych po podaniu próbnego śniadania alkoholowego wydobywa się od 10 — 30 cm^3. O ile, przy braku objawów zalegania w żołądku, otrzymujemy na czczo i w następnych porcjach większe od podanych liczby, w prawie jesteśmy przypuszczać istnienie *hyper secretio.*

2°. *Barwa* — jest ważną, o ile chodzi o domieszkę krwi oraz przy badaniu czynności ruchowej żołądka. Domieszka krwi nadaje zabarwienie brunatne lub czarne treści. Znikanie barwy niebieskiej, zależnej od dodatku błękitu metylenowego do śniadania próbnego, wskazuje na to, że w wydobytej teraz porcji treści niema już domieszki tego śniadania, które musiało zatem przesunąć się do dwunastnicy. Chwila odbarwienia się treści żołądkowej jest zatem miarą czynności ruchowej żołądka. W warunkach prawidłowych — wprowadzone śniadanie próbne opuszcza żołądek po 60 — 80 minut.; liczby wyższe nasuwają podejrzenie upośledzenia czynności ruchowej (ewentualnie skurczu odźwiernika!), liczby niższe — wzmożonej czynności ruchowej żołądka.

3°. *Zapach:* zwykle — kwaśny, przy obecności kwasów organicznych (mlekowy, masłowy, octowy) — ostro-kwaśny, przy bezkwasie żołądkowym — mdły, przy zwężeniach odźwiernika z rozwojem sarcyn — przypomina zgniłe jajka.

4°. *Konsystencja, uwarstwowienie* przy podawaniu śniadań płynnych niema większego znaczenia .

5°. *Śluz* może pochodzić z dróg oddechowych (pływa nad treścią żołądkową), z dwunastnicy (zawiera domieszkę żółci), z jamy ustnej (przy spluwaniu w czasie badania wydzieliny ustnej tą ewentual-

ność wyłączamy) oraz z żołądka. Ponieważ dotychczas domieszkę śluzu uważamy za jeden z najważniejszych dowodów stanu zapalnego żołądka, należy po wykluczeniu ewentualnych domieszek śluzu z innych miejsc (drogi oddechowe, jama ustna, dwunastnica) obliczyć zawartość śluzu żołądkowego. *H. Strauss i H. Simchowicz* proponują w tym celu obliczać szybkość przesączenia się 15 cm^3 treści żołądkowej przez sączek, włożony do lejka o wymiarach: wysokość 5,8 cm., średnica — 6,5 cm. W warunkach prawidłowych z tych 15 cm^3 przesącza się 8 — 11 cm. w ciągu $^1/_2$ godziny, a w przypadkach z dużą domieszką śluzu nieraz zaledwie 1 — 1,5 cm. (por. *Simchowicz,* Klin. Wschr. 1930 Nr. 3 str. 114).

6°. *Domieszki krwi* mają przy bezkwasie barwę czerwoną, przy obecności wolnego kwasu — brunatną lub czarną.

7°. *Resztki pokarmowe,* stwierdzalne gołem okiem, badamy pod drobnowidzem.

B. Cechy chemiczne.

1°. *Określanie kwasoty miareczkowej.*

Badanie odbywa się analogicznie do określenia kwasoty w treści żołądkowej po śniadaniu *Boasa — Ewalda.*

Zaletą śniadań płynnych jest to, że nie trzeba ich sączyć, gdyż otrzymujemy treść żołądkową czystą, bez domieszek pokarmowych.

Do 5 cm^3 treści dodajemy po 2 kropli $^1/_2\%$ roztworu alkoholowego dimethylamidoazobenzolu i 1% roztworu alkoholowego phenolphtaleiny. Z biurety miareczkowej dodajemy do tej treści kroplami N/10 ług sodowy do przejścia barwy początkowej — czerwonej w słomkowo-żółtą. Po odnotowaniu ilości zużytego w tym celu ługu nanowo dodajemy ług z biurety tak długo, póki wytwarzający się kolor żółty nie zamieni się na czerwonawy. Ilość ogólnie zużytego N/10 ługu, pomnożona przez 20 (czyli obliczając na 100 cm^3 treści żołądkowej), jest odpowiednikiem kwasoty ogólnej, ilość N/10 ługu, zużyta do zmiany koloru początkowego czerwonego na słomkowo-żółty, pomnożona przez 20, jest miarą wolnego kwasu solnego. Przy braku biurety można ją zastąpić pipetą miareczkowaną na 0,1 lub 0,05 cm^3. Rzecz zrozumiała, że obliczenia te wykonywujemy we wszystkich frakcjach treści żołądkowej.

Zestawiając ze sobą kwasotę wolną i całkowitą we wszystkich serjach, możemy uzyskać t. zw. *krzywą kwasoty żołądkowej.*



Przy próbnem śniadaniu alkoholowem otrzymujemy w warunkach prawidłowych liczby następujące: wolnego HCl 30 — 50, ogólna kwasota 40 — 60, czyli naogół wyższe są liczby dla wolnego HCl.

Liczby niższe od podanych, znajdujemy w niedokwaśnościach, wyższe w nadkwaśnościach, brak wolnego HCl w bezkwaśności.

Szczególnie wysoką kwasotę spostrzegamy w przypadkach wrzodu dwunastnicy — wskutek wybitnego stanu podrażnienia śluzówki żołądka; we wrzodach żołądka wahania kwasoty są b. różne; w rakach — zazwyczaj, ale nie zawsze — bezkwas żołądkowy (głównie przy rakach corpus ventriculi, — natomiast przy rakach odźwiernika może być kwasota prawidłowa lub nawet nadmierna); przy katarach żołądka i woreczka żółciowego możemy w poszczególnych frakcjach również stwierdzać brak wolnego HCl — w tych przypadkach zastrzyk podskórny histaminy wywołuje zazwyczaj wzmożone wydzielanie kwasu przez śluzówkę żołądkową; zupełny brak kwasu — nawet po histaminie — spostrzegamy w przypadkach niedokrwistości złośliwej.

Niedobór kwasu solnego. W przypadkach bezkwasia żołądkowego określamy, miareczkując 5 cm^3 treści N/10 kwasem solnym aż do przejścia dimethylamidoazobenzolu w kolor czerwony. Niedobór oznaczamy pg. ilości N/10 HCl na 100 cm^3 treści.

Oprócz *maksymalnej* kwasoty — wolnej i ogólnej — pewne znaczenie rozpoznawcze posiadają *typy wydzielania żołądkowego,* o których się dowiadujemy *z krzywych kwasoty żołądkowej.*

Al. Margolis (P. A. Med. Wewn. T. 3, Zesz. 1, str. 133) wyróżnia następujące typy wydzielania żołądkowego.

Typ normalny: stopniowe wzmaganie się kwasowości, szczyt osiągnięty po 40 — 60 minutach .

Typ hypertoniczny — następuje w stanach podrażnienia n. błędnego żołądka (np. we wrzodzie). Krzywa wznosi się szybciej, już po 30 — 40 minutach osiąga szczyt , szczyt jest wyższy niż w typie poprzednim, kwasota sięga 80 — 90 i t. d.; krzywa jest często nierówna, łamana (wobec dopływu alkalicznej treści dwunastnicowej do żołądka).

Typ hypotoniczny: długotrwałe pozostawanie krzywej na jednakowym poziomie, który jest przeważnie nizki; stan ten *Al. Margolis* znajdywał w stanach wysokiej pobudliwości n. współczesnego — np. w gruźlicy.

2°. *Określanie stężenia jonów wodorowych.*

Przy badaniach ściślejszych nie zadowalamy się określeniem kwasoty miareczkowej żołądka, określamy przy pomocy metody indykatorów p H poszczególnych frakcyj treści żołądkowej.

W tym celu do 5cm^3 treści żołądkowej dodajemy 0,25 cm^3 0,02% roztworu wodnego krystallviolett'u. Równocześnie *ex tempore* przyrzą-

dzamy szereg płynów porównawczych w próbówkach tych samych rozmiarów, co 1-sza. Do 1-ej wlewamy 3,17 N/10 HCl + 1,83 wody destylowanej, do 2-ej — 2 cm^3 N/10 HCl + 3 cm^3 aqae destill., do 3-ej — 1,25 cm^3 N/10 HCl + 3,75 cm^3 wody, do 4-ej — 0,8 cm^3 N/10 HCl + 4,2 cm^3 wody, do 5-ej — 0,5 N/10 HCl + 4,5 wody, do 6-ej — 0,32 cm^3 N/10 HCl + 4,68 cm^3 wody, do 1-ej — 0,2 cm^3 N/10 HCl + 4,8 cm^3 wody destylowanej. Do wszystkich 7-miu próbek dodajemy po 0,25 cm^3 0,02% roztworu wodnego krystalviolett'u. Otrzymujemy w ten sposób skalę barwną różnych stężeń kwasu solnego. Skalę tę porównujemy z barwą próbówki z treścią żołądkową, używając w tym celu komparatora *Walpole'a,* który wyrównuje właściwą barwę treści.

Płyny porównawcze odpowiadają następującym p H:

p H — 1,1 1,3 1,5 1,7 1,9 2,1 2,3

N/10 HCl cm^3 — 3,17 2,0 1,25 0,8 0,5 0,32 0,2

Metodą niniejszą określamy p H w sokach zawierających wolne HCl. Przy braku kwasu solnego (papierek kongo nie zmienia swej barwy) używamy innych barwików: dla p H 2,4 do 3,2 — roztworu beta — dinitrophenolu, dla p H 2,8 — 4,4 — roztworu alfa — dinitrophenolu, dla p H 4,0 — 5,4 — roztworu gamma - dinitrophenolu, dla p H 5,4 — 7.0 — roztworu p — nitrophenolu (metodykę patrz w *Pincussenie* „Mikromethodik"). Jednakże przy braku wolnego HCl niema większego znaczenia praktycznego określanie p H.

Wg. *Kauftheila i Porgesa* p H niższe od 1,3 spotyka się tylko przy wrzodach dwunastnicy. Z drugiej strony p H większe od 1,3 wyklucza świeży niepowikłany wrzód dwunastnicy. Przy p H = 1,3 zazwyczaj mamy do czynienia z wrzodem dwunastnicy, chociaż może być i inne schorzenie żołądka. (por. *Porges*. Magenkrankheiten. Urban u. Schwarcenberg. Wien. 1929).

3°. *Określanie chlorków.*

Jak wiadomo, ilość chlorków w treści żołądkowej mniejszym ulega wahaniom niż stężenie kwasu solnego, przy zaburzeniach wydzielniczych żołądka rzadko dochodzi do zaburzeń w wydzielaniu chlorków, nawet w przypadkach braku kwasu solnego m. b. duża ilość chlorków w treści żołądkowej. A więc krzywa chlorków całkowitych, otrzymana przy frakcjonowanem badaniu treści żołądkowej, jest wyrazem niezależnego poniekąd od wydzielania kwasu solnego procesu sekrecyjnego chlorków przez gruczoły żołądka.

Dotychczas roli chlorków w żołądku dokładnie nie rozumiemy, nie wiemy też jakie mają one znaczenie djagnostyczne i pognostyczne w schorzeniach żołądka. Należy jednak sądzić, że zagadnienie to zostanie w cza-

sie najbliższym rozstrzygnięte, gdyż robione są w tym kierunku szczegółowe badania.

Chlorki występują w soku żołądkowym jako chlorki obojętne oraz chlorki kwasu solnego.

Miareczkowanie chlorków obojętnych odbywa się w sposób następujący. W 5 cm^3 treści żołądkowej określamy w sposób podany wyżej kwas solny wolny oraz kwasotę ogólną. Po uzyskaniu czerwonego zabarwienia phenolphtaleiny dodajemy do treści badanej tyle wody destylowanej, by w sumie było 50 cm^3 płynu. Płyn mieszany. Do 5 cm^3 płynu — dodajemy 0,5 cm^3 10% chromianu potasu i miareczkujemy N/50 azotanem srebra do koloru czerwonego. Obliczenie: ilość zużytego N/50 $Ag\ NO_3$ pomnożona przez 0,71 odpowiada ilości miligramów chloru, obojętnego w 0,5 cm^3 treści żołądkowej. Otrzymaną liczbę mnożymy przez 200, by się dowiedzieć o ilości mgr. chloru obojętnego w 100 cm^3 treści żołądkowej.

O ilości chloru w HCl treści badanej możemy dowiedzieć się z obliczeń następujących: 1) ilość ogólnego HCl jest wg. *Leschke* równa liczbie średniej między wolnym kwasem solnym a kwasotą ogólną (np. kwas wolny solny 42, kwasota ogólna 48, ogólne HCl = środek między 42 a 48 = 45); 2) ilość chloru w ogólnem HCl otrzymujemy przez podział ilości ogólnej HCl przez 3 *(Leschke)*, np. w podanym przypadku 45 : 3 = 15.

Ogólna ilość chlorków = chlorki obojętne + chlorki HCl.

A zatem podana przez nas metoda mianowania chlorków nie wymaga specjalnej porcji treści żołądkowej i jest technicznie b. łatwa (sprowadza się jedynie do miareczkowania zobojętnionej treści azotanem srebra przy użyciu chloranu potasu, jako indykatora).

Katsch i Kalk (Klin. Wschr. 1926, 20) podają charakterystyczne liczby chlorków całkowitych w treści w przypadkach prawidłowych oraz we wrzodach żołądka i dwunastnicy, zapaleniach woreczka żółciowego, raka żołądka, w niedokrwistościach złośliwych, niedokrwistościach łagodnych i t. d.

4°. *Czynność zaczynowa żołądka.*

W porównaniu z kwasotą żołądka zbyt mało uwagi zwraca się z reguły na zaczyny żołądka — w szczególności na zawartość pepsyny. Przy obecności wolnego HCl nie ma to zresztą większego znaczenia, gdyż w tych przypadkach pepsyna stale jest obecna. Natomiast w przypadkach braku wolnego HCl nie zawsze brak pepsyny. Na znaczenie djagnostyczne obecności zaczynów w tych przypadkach należy zwracać uwagę.

Przed niedawnym czasem *Boas* podał łatwy sposób ilościowego określania zawartości pepsyny w soku żołądkowym: mieszaninę białka i węglowodanów (makaron) poddaje się działaniu soku i po 30 min. określa się ilość rozpuszczonych węglowodanów, która to ilość jest proporcjonalna do ilości jednostek pepsyny. Sposób ten łatwy tembardziej zachęca do badań nad zawartością pepsyny, że wg. *Hirscha-Mamrota, Rindfleischa i Franke'a* na podstawie tych wyników można odróżnić organiczną achylję od czynnościowej.

Na znaczenie różniczkowo-rozpoznawcze procesów trawienia białka w żołądku (próbnego śniadania *Glulińskiego)* zwraca uwagę również *S. Cytronberg,* który określał w treści żołądkowej lepkość, wskaźnik refraktometryczny, napięcie powierzchniowe i kwasotę czynną. Wyniki te dają ocenę pęcznienia,jonizacji i t. d. cząsteczek białkowych, a więc ułatwiają orjentację w wydolności trawiennej żołądka (por. *S. Cytronberg,* Polsk. Arch. Med. Wewn. 1926, zesz. 1 — 2 — 3; Arch. des mal. de l'app. dig. 1925, XV, 71).

5°. *Czynność ruchowa żołądka.*

Poza stanem żołądka naczczo (zaleganie treści, fermentacja i t. d.) o czynności ruchowej żołądka daje pojęcie szybkość znikania błękitu metylenowego, dodanego do śniadania płynnego. W warunkach zwykłych błękit metylenowy znika już po 60 — 80 min., w przypadkach żołądków hyperkinetycznych (lub przy rozwartym odźwierniku) nieraz już po 20 min., przy upośledzonej czynności ruchowej — b. długo — nieraz ponad 2 godziny.

6°. *Czynność wydalająca żołądka.*

Oprócz wydzielniczej posiada żołądek czynność wydalającą. Już w warunkach prawidłowych śluzówka żołądka wydala cały szereg ciał chemicznych, wprowadzonych doustnie (np. morfinę) i pozajelitowo (glukozę, kwas salicylowy, jod), lub wytworzonych w ustroju (np. azot resztkowy).

Fuld (Münch. Med. Wschr. 1908 r .str. 908) spostrzegł, że czerwień obojętna, wprowadzona do żołądka, może być wykryta następnie w żołądku wyosobnionym wg. *Pawłowa.*

Finkelstein (Arch. f. Verdauungskrankh. 1923, str. 299) stwierdził, iż czerwień obojętna jest jedynym barwikiem, który w dużej ilości wydziela się przez żołądek.

To dało pohop *Glaessnerowi i Wittgensteinowi* (Klin. Wschr 1923, str. 1650) wykorzystać te badania do celów klinicznych. Wprowadzili oni t. zw. gastrochromoskopję: zastrzykujemy domięśniowo 5 cm³ 1°/₀ roztworu wodnego czerwieni obojętnej oraz określamy czas, po jakim bar-

wik ten zacznie wydzielać się przez założony do żołądka zgłębnik dwunastnicowy. Szybkość zabarwienia się treści żołądkowej na różowo jest równoległa do kwasoty: u osobników zdrowych zabarwia się po 15 minutach, przy nadkwaśności po 5 — 8 minutach, przy niedokrwistościach po 20 — 60 minutach, przy braku kwasu solnego nie zabarwia się zupełnie. Metoda ta, dająca szybką orjentację o stanie kwasowości żołądka, została sprawdzona i wyniki jej zostały poprzedzone przez *Winkelsteina* i *Markusa* (Journ. Amer. Med. Ass. T. 85 str. 1397 r. 1925 i T. 92 str. 1238 r. 1929), *Piersola, Bockura i Banka* (Am. Journ. of Med. Sc. 1925 str. 405),*Carnot i Gaehlingera* (Paris Med., cytowano wg. *Winkelsteina i Markusa* loco citato) i t. d. Jak wykazuje nasze doświadczenie oddziałowe, metoda ta rzeczywiście jest dogodną i daje wyniki, równoległe do kwasoty żołądka, nie zastępuje jednak frakcjonowanego badania pod względem ścisłości wyników. Gastrochromoskopję można wykonywać bezpośrednio po wydobyciu ostatniej porcji przy badaniu frakcjonowanem. W zestawieniu z niską kwasotą, szybkość wydalania czerwieni obojętnej przez żołądek ma pewne znaczenie rokujące: stosunkowo szybkie zjawianie się różowego podbarwienia treści żołądkowej przy niskiej kwasocie przemawia raczej za sprawą przemijającą — kwasota w tych przypadkach po pewnym upływie czasu wzrasta.

C. Składniki patologiczne.

1⁰. *Śluz* — p. wyżej.

2⁰. *Krew* — jej obecność jest miarodajna tylko przy kilkakrotnem jej stwierdzeniu. Oprócz ogólnie znanych prób — guajakowej *Webera van Deena* i benzydynowej, ostatnio coraz więcej stosowana jest *próba pyramidonowa Thévenona* i *Rollanda* (Pr. Méd. 1918 Nr. 46, cyt. wg. *Molnára* Klin. Wschr. 1923 str. 1978). Do próby potrzebne są łatwe do nabycia 3 odczynniki: 1) 5% roztwór alkoholowy pyramidonu, 2) 50% kwas octowy i 3) 3% woda utleniona. Wykonanie jest łatwe: dodajemy do treści żołądkowej po kilka cm^3 kwasu octowego i roztworu pyramidonu; po dodaniu kilku kropli wody utlenionej w obecności krwi płyn zabarwia się na szybko znikający kolor fjoletowy.

3⁰. *Kwas mleczny.*

Szukamy tylko w przypadkach braku wolnego HCl — przy pomocy próby *Uffelmana:* do 10 cm^3 1% kwasu karbolowego wlewamy 1 kroplę Ferri sesquichlorati — powstaje ametystowe zabarwienie, które zamienia się na kolor kanarkowo-żółty przy dodaniu kilku kropel soku żołądkowego, zawierającego kwas mleczny.

D. Badanie drobnowidzowe.

Przy badaniu frakcjonowanem badamy treść wydobytą naczczo oraz jedną z porcji po śniadaniu, podbarwioną błękitem metylenowym, co uwypukla elementy patologiczne.

Pod mikroskopem szukamy pałeczek *Boasa-Opplera*, ciałek *Jaworskiego*, sarcyn, drożdży, a przedewszystkiem (to jest najważniejsze) — cząsteczek tkanki nowotworowej.

BADANIE CZYNNOŚCI ŻOŁĄDKA BEZ WYDOBYWANIA TREŚCI ŻOŁĄDKOWEJ.

Żołądek bierze udział w przemianie kwaso-zasadowej ustroju. Dlatego też zmienia się jego kwasota pod wpływem czynników, wpływających na tę gospodarkę, ale z drugiej strony w czasie wydzielania soku kwaśnego występują pewne zmiany w innych narządach, wskutek wywołanego przemieszczenia kwasów, zasad, soli i t. d. Z tego ostatniego zjawiska wychodząc, szereg autorów czyni próby, by na drodze pośredniej w czasie trawienia żołądkowego dowiedzieć się o czynności żołądka, badając inne narządy — nie żołądek. Może to mieć zastosowanie praktyczne w przypadkach, kiedy stan chorego nie zezwala na założenie zgłębnika.

W czasie trawienia w żołądku dużo kwasu przechodzi ze krwi do żołądka. Spowodowałoby to silne zaburzenia ustrojowe, gdyby nie urządzenia regulacyjne organizmu: w fazie trawiennej zmniejsza się kwasota moczu, wzrasta zawartość CO_2 w powietrzu pęcherzykowem i t. d.

Porges i *Kauders*, *Hallo* i *Weiss*, *Arnoldi* i *Lewin* i inni badali równoległość między zwiększeniem się napięcia CO_2 w powietrzu pęcherzykowem a kwasotą żołądka. W przypadkach kwasoty niskiej oraz braku kwasu napięcie CO_2 w powietrzu pęcherzykowem nie zmienia się, wzrasta ono b. znacznie natomiast w przypadkach nadkwaśności.

Wiadomo, że zwiększone napięcie CO_2 we krwi (jest ono równoległe do napięcia CO_2 w powietrzu pęcherzykowem) powoduje zwężenie źrenic, zmniejszone — rozszerzenie *(Wieland* i *Schön)*. Opierając się na tem spostrzeżeniu oraz na wpływie trawienia na napięcie CO_2 we krwi i w powietrzu ąęcherzykowem, *Adlersberg* i *Kauders* twierdzą, że w przypadkach braku kwasu w czasie trawienia źrenice nie zmieniają szerokości swej, zwężają się natomiast tym bardziej, im większa jest kwasota żołądka. Wyniki te są kwestjonowane przez *Krause - Wichmanna* (Klin Wschr. 1926 str. 1963 i 1927 str. 22).

Opierając się na spostrzeżeniach szeregu autorów, że w czasie trawienia żołądkowego tym bardziej zmniejsza się kwasota moczu, im większa jest kwasota żołądka, *H. Strauss* oraz *Cohen* i *Brock* (Klin. Wschr. 1929 str. 2236) zaproponowali następującą metodę rozpoznawczą: o godz. 7 wieczór chory otrzymuje kolację składającą się z jajka, 4 sucharków z masłem i 200 cm^3 herbaty; nazajutrz oddaje chory naczczo o godz. 6-tej i 7-mej mocz; o godz. 7-mej rano otrzymuje chory 300 cm^3 niesłodzonej

Hemoroidy

Czopki

Anusol

Goedecke



Działa przeciwzapalnie, ściagająco i dezynfekująco; łagodzi swędzenie i bóle; nie wywołuje podrażnień i działa nietrująco, nie zawiera narkotyków; działanie jest pewne i długotrwałe;

Rp. Suppos. Anusol-Goedecke Nr. XII
S. rano i wieczorem po jednym czopku.

Goedecke & Co.
Chem. Fabrik u. Export-Aktien-Ges.
Leipzig S 3

Skład na Polskę:
Ed. Koch & W. Bormann, Warszawa
ul. Boduena No. 1.

Targesin

środek
przeciwrzeżączkowy,
przeciwzapalny i przeciwropny.

Kolloidalny kompleks połaczenia białczanu srebra z diacetyltannina.

Wenerologja. Urologja. Okulistyka.
Choroby nosa i krtany. Chirurgja. Choroby skóry.

Goedecke & Co.
Chem. Fabrik u. Export-Aktien-Ges.
Leipzig S 3

Skład na Polske:
Ed. Koch & W. Bormann, Warszawa
ul. Boduena No. 1.

herbaty oraz zastrzykuje się jemu pół mgr. histaminy; w ciągu następnych 3-ch godzin pacjent oddaje co pół godziny mocz do oddzielnych naczyń. Porównujemy pH moczu oddanego o godz. 7 rano z pH porcji oddanych między godziną 8 i pół — 9 i pół. Zwiększenie się pH moczu o 1,2 lub więcej przemawia za obecnością kwasu w soku żołądkowym, brak takiej wybitnej zmiany w pH nasuwa przypuszczenie na istnienie niedokwaśności żołądka, choć nie dowodzi jej napewno.

Próba desmoidalna *Sahliego, Ketgutowa, Meuniera* i inne nie utrzymały się.

Ciekawe są spostrzeżenia *Delhougna* (Klin. Wschr. 1926 str. 2437), który stwierdził, że w nadkwaśności żołądka wzrasta zawartość ptyaliny w ślinie, zmniejsza się jej ilość w stanach niedokwaśności (technika badania b. łatwa!).

Dr. Med. ALEKSANDER KRASUSKI.

OBOJNACTWO — HERMAPHRODISMUS.

Zjawisko obojnactwa było znane już starożytnym, jednakże starożytni nie mieli o nim wyobrażenia, jako o fakcie dającym się objaśnić zaburzeniami w rozwoju, lecz patrzeli nań albo jako na przejaw woli złego ducha, albo jako na dziwną, niezrozumiałą zagadkę, jako na niczem nieumotywowane zjawisko. Zależnie od tego normował się stosunek do obojnaków. Wedle praw Romulusa topiono ich w Tybrze. To znów lubujący się w wybrykach natury Nero zaprzęga do swego rydwanu cztery konie-obojnaki. Autorowie starożytni mniemali, że jest kraj, zamieszkały przez obojnaków. Dopiero wiek XIX dał odpowiedź na to, w jaki sposób, dzięki jakim odchyleniom w rozwoju zarodka powstaje obojnactwo, a stało się to możliwem dzięki rozwojowi embrjologji. Na zagadnienie, dlaczego rozwój raz idzie w kierunku normalnym, innym znów razem zbacza z utartych torów, przelewają pewne światło dopiero badania doby ostatniej. Zanim przejdziemy do omówienia tej sprawy z jej wielostronnych punktów widzenia, musimy choć pobieżnie przypomnieć sobie rozwój narządów płciowych.

Gruczoły płciowe, tak męskie jak i żeńskie, posiadają wspólny zawiązek, który różniczkuje się dopiero w toku rozwoju płodu. Narządy płciowe wewnętrzne powstają z przewodów Wolffa i Müllera, które razem wzięte, tworzą niezróżnicowane przewody płciowe zarodka. Jeżeli rozwija się płeć męska, to zanika przewód Müllera, jeżeli zaś rozwój idzie w kierunku powstania płci żeńskiej, to zanika przewód Wolffa a z prze-

wodu Müllera wytwarzają się macica, jajowód i pochwa. Podobnież i narządy płciowe zewnętrzne w pierwszych okresach rozwoju posiadają wspólny dla obu płci zawiązek, przedstawiający się w ten sposób, że zatoka moczopłciowa ograniczona jest od przodu przez guzek płciowy, z boków przez fałdy płciowe, a te znów przez wały płciowe. Jeżeli z zaczątka tego ma powstać płeć żeńska, guzek płciowy przekształca się w łechtaczkę, fałdy płciowe w wargi sromowe mniejsze, wały zaś płciowe w wargi sromowe większe. Jeżeli zaś wytwarza się płeć męska, to ze wzgórka płciowego powstaje prącie, zatoka moczopłciowa wydłuża sie, wreszcie zostaje zamknięta przez zrośnięcie się fałdów płciowych, tworząc kanał. Wały płciowe przy kształtowaniu się płci męskiej zostają zużyte na wytworzenie się moszny.

Na zasadzie powyższego staje się zrozumiałem powstawanie wad rozwojowych narządów płciowych, i jak obok jajników mogą rozwinąć się jądra. Przy kształtowaniu się narządów płciowych wewnętrznych może nie zaniknąć częściowo lub całkowicie jeden z przewodów Müllera lub Wolffa i wtedy mogą się wytworzyć narządy płciowe męskie obok żeńskich. Zbytni przerost guzka płciowego u kobiety, słaby rozwój tegoż i niezrośnięcie się fałdów płciowych u mężczyzny mogą stworzyć warunki, maskujące przynależność płciową danego osobnika. Widzimy więc, że nieznaczne odchylenia od zwykłego trybu rozwoju prowadzą do powstawania obojnactwa i tworów przejściowych. Nasuwa się teraz pytanie, co jest powodem, że rozwój raz idzie w kierunku zwykłym, innym zaś razem, dzięki mniejszym lub większym odchyleniom od utartego szablonu, prowadzi do wytworzenia obojnactwa.

Dawni autorowie przypuszczali, że wchodzą tu w grę czynniki mechaniczne. Neugebauer był zdania, że przyczyna leży w zmienionych warunkach krążenia i odżywiania. Wedle Halbana w jaju są już gotowe wszystkie cechy płciowe, rozróżnia więc on jaja męskie, żeńskie i obojnacze. Inni autorowie stoją na stanowisku, że płeć jaja kształtuje się dopiero w toku rozwoju, pod wpływem czynników wewnątrz wydzielniczych, przyczem zaznaczają, jak Correns i Goldschmit, że kształtowanie się płci podlega prawom Mendla. Nie bez znaczenia dla powstawania obojnactwa i tworów przejściowych jest dziedziczność. Obojnactwo często spotyka się u rodzeństwa i bliższych lub dalszych krewnych w rodzinie. Hirschfeld na 24 przypadki obojnactwa obserwował 6 przypadków u rodzeństwa, Taruffi zaś widział 5 przypadków obojnactwa u rodzeństwa.

Wielce pouczającemi dla zrozumienia istoty obojnactwa są badania doświadczalne Steinacha. Zanim przejdziemy do wyników obchodzącej nas tu kwetsji, musimy w najogólniejszym zarysie przypomnieć budowę histo-fizjologiczną jąder i jajników. Poza czynnością rozrodczą, jak wiemy, gruczołom tym jest właściwa czynność wewnątrz wydzielnicza. Roz-

różniamy więc w gruczołach płciowych komórki gruczołowe-rozrodcze i śródmiąższowe wewnątrz wydzielnicze. W jądrze temi komórkami wewnątrzwydzielniczemi są komórki Leydiga, który pierwszy w 1850 r. zwrócił na nie uwagę i od niego to otrzymały one swą nazwę, w jajniku komórkami wewnątrzwydzielniczemi są komórki luteinowe. Prace Steinacha dowiodły, że w komórkach tych tworzy się wydzielina wewnętrzna, wywierająca wpływ na kształtowanie się drugorzędnych cech płciowych fizycznych i psychicznych. Na drodze doświadczalnej Steinach ustalił, że wydzielina wewnętrzna komórek tych jest różna, swoista dla każdej płci. Wydzielinę wewnętrzną gruczołu męskiego Steinach nazywa andryną, żeńskiego zaś—ginecyną. Badania swe najpierw wykonywał on w ten sposób, że samcom uprzednio trzebionym przeszczepiał gruczoły płciowe żeńskie samicom—gruczoły płciowe męskie, przez co powodował powstawanie cech płciowych wtórnych właściwych dla tej płci, której gruczoł przeszczepiono. Po długich usiłowaniach udało się Steinachowi przeszczepić gruczoły obu płci naraz. Okazało się, że gruczoły płciowe rozwijają swą działalność jeden obok drugiego, jednocześnie, pobudzając do rozwoju cechy płciowe męskie obok żeńskich. Pod wpływem prac Steinacha, powstała wewnątrzwydzielnicza teorja obojnactwa, tak, Hirschfeld mniema, że wydzielanie wewnętrzne jest zmienione nietylko przy obojnactwie, ale i w przypadkach przejściowych, jak spodziectwie, wnętrostwie i t. d.

Przechodząc do podziału obojnactwa, zaznaczymy, że są dwa podziały, a mianowicie starszy Klebsa i nowszy prof. Pozziego. Klebs dzieli obojnaków na prawdziwych i wrzekomych. Obojnactwo prawdziwe występuje wtedy, gdy ma miejsce podwójny rozwój gruczołów oraz przewodów płciowych. Przy obojnactwie wrzekomem mamy podwójny rozwój przewodów płciowych przy pojedyńczym rozwoju gruczołów płciowych. Obojnactwo prawdziwe Klebs dzieli na obustronne — z każdej strony mamy jądro i jajnik. Jednostronne — z jednej tylko strony gruczoły płciowe są podwójne i boczne — z jednej strony mamy jądro a z drugiej jajnik. Obojnactwo wrzekome dzieli się na obojnactwo wrzekome żeńskie i obojnactwo wrzekome męskie. Obojnactwo przy obecności gruczołów płciowych męskich będzie obojnactwem wrzekomem męskiem, przy obecności zaś gruczołów płciowych żeńskich — obojnactwem wrzekomem żeńskiem. W zależności od rozwoju poszczególnych części narządów płciowych, Klebs odróżnia obojnactwo wewnętrzne — jeżeli narządy płciowe wewnętrzne są obojnacze, zewnętrzne — jeżeli tylko obojnaczemi są narządy płciowe zewnętrzne oraz wewnętrzne i zewnętrzne— jeżeli podwójnemu rozwojowi narządów płciowych zewnętrznych towarzyszy padwójny rozwój narządów płciowych wewnętrznych. Prof. Pozzi obojnaków wrzekomych dzieli na dwie grupy, androgynoidów i gynandroidów. Androgynoidzi są to mężczyźni o cechach płciowych zewnętrz

nych kobiet. Gynandroidzi są to kobiety o cechach płciowych zewnętrznych mężczyzn. Jak jedni tak i drudzy dzielą się na prawidłowych i nieprawidłowych. Gynandroidzi prawidłowi są to mężczyźni o zwykłym wyglądzie narządów płciowych zewnętrznych żeńskich. Gynandroidzi nieprawidłowi są to mężczyźni o wątpliwym wyglądzie żeńskim narządów płciowych t. j. o wyglądzie przypominającym w mniejszym lub większym stopniu narządy płciowe żeńskie. Na tych samych zasadach są podzieleni androgynoidzi na prawidłowych i nieprawidłowych.

Klasyfikacja Pozziego jest szczególnie dogodna w stosowaniu u osób żywych i znalazła zastosowanie w badaniach sądowo-lekarskich. Klasyfikacja Klebsa jest bardziej ścisła, jednakże do osób żywych, gdzie niemamy możności drobnowidowego zbadania gruczołów płciowych, nie zawsze da się ona zastosować.

Hirszfeld rozszerza pojęcie obojnactwa wrzekomego, zaliczając do tegoż wszystkie te przypadki, w których płeć jest niewyraźnie zróżnicowana, gdzie spotykamy wszystkie możliwe twory przejściowe i połączenia rodzajów męskiego i żeńskiego w sensie somatycznym i psychicznym.

Rozpoznanie obojnactwa, umieszczenie badanego osobnika w jednej z klas podanych podziałów nie jest rzeczą tak bardzo łatwą, gdyż, jak to już wyżej wspomniałem, u żywych często, a w szczególności u dzieci, musimy się posługiwać tylko badaniem zewnętrznem, co często prowadzi do bardzo poważnych pomyłek rozpoznawczych, dlatego wielu też autorów radzi w przypadkach wątpliwych powstrzymać się od ostatecznego określenia płci dziecka.

Wyrazem przynależności płciowej jest gruczoł płciowy, u dorosłych więc, gdzie możemy przedsięwziąć badanie wewnętrzne, poszukiwania nasze musimy skierować w tę stronę i jeżeli jąder nie znajdujemy na ich zwykłem miejscu, musimy ich szukać w obrębie kanałów pachwinowych i jamy brzusznej. Należy przytem mieć na względzie, że jajniki mogą się opuścić do kanału pachwinowego i mogą imitować obecność jąder. Badając gruczoły płciowe, określamy również i ich kształt, jednakże należy pamiętać, że absolutnie pewne rozpoznanie możemy postawić jedynie przez badanie drobnowidowe gruczołów. Obecność jąder mogą symulować i inne twory, znajdujące się w tem miejscu, a więc, powiększone gruczoły chłonne, worki przepuklinowe lub kolbowato zakończone więzy obłe. Za bardzo ważną rozpoznawczą cechę dla płci żeńskiej Klebs uważa obecność warg sromowych mniejszych. Co do innych cech rozpoznawczych, jak wygląd, głos i budowa krtani, budowa miednicy, typ owłosienia sromu, skłonności i t. d., to trzeba się odnieść do nich z wielką ostrożnością, gdyż absolutnego znaczenia one nie posiadają i mogą badającego sprowadzić na błędne tory. Przy badaniu

nie należy nigdy pomijać określenia jakości wydzieliny narządów płciowych, jeżeli takowa jest, gdyż wykrycie w niej plemników lub krwi miesiączkowej może dać bardzo cenne wskazówki dla ustalenia płci badanego osobnika. Co do skłonności płciowych, o których wspomniano wyżej, musimy zaznaczyć, że czasami tworzą się one nie tylko pod wpływem komórek wewnątrz-wydzielniczych tych czy innych gruczołów płciowych, lecz na ich powstawanie wywiera duży wpływ i wychowanie. Należy podkreślić, że popęd płciowy czasami przejawia się i u dzieci, gdzie gruczoły płciowe są nierozwinięte oraz u trzebieńców, gdzie gruczołów płciowych wogóle niema. O wiele łatwiej jest określić płeć na stole sekcyjnym, gdzie można dokładnie prześledzić stosunki anatomiczne i wykonać odpowiednie badania drobnowidowe. Na sekcji oprócz zmian w obrębie narządów płciowych, stwierdzamy w niektórych przypadkach zmiany przerostowe w nadnerczach jak to zaznaczają Fiebieger i Marchand.

Po rozpatrzeniu sprawy z ogólnego biologiczno-lekarskiego punktu widzenia, musimy przejść z kolei do spraw prawno społecznych, związanych z obojnactwem. Wiemy już, jakie trudności mamy przy klasyfikowaniu badanego obojnaka, o wiele jednakże większe trudności stwarza przy tem życie, gdyż klasyfikacja życiowa nie uwzględnia stanów przejściowych, jakie wytworzyła natura i rozróżnia tylko formy skończone — płeć męską i żeńską.

Nasuwa się więc pytanie, co zrobić z obojnakiem, którego płci dokładnie określić nie można? Debierrc, Hirschfeld i inni radzą wprowadzić do aktów stanu cywilnego rubrykę płeć wątpliwa. Jednakże prawodawstwa europejskie nie wypowiedziały się w tej mierze i akty stanu cywilnego rozróżniają po dziś dzień tylko płeć męską i żeńską. Rodzi się więc pytanie, jak postępować? Neugebauer radzi dziecko o płci wątpliwej wychowywać jako kobietę gdyż w ten sposób łatwiej jest uchronić je od różnych przykrości Lawson - Tait jest również tego samego co Neugebauer zdania. Ahlfeld przeciwnie, radzi wychowywać takiego osobnika, jako chłopca, a to na tej zasadzie, że większość osobników o płci wątpliwej należy rzeczywiście do płci męskiej. Jak jedna tak i druga rada zasadniczo zagadnienia nie rozstrzyga. Wychowanie zapoznanego obojnaka męskiego za kobietę, wśród kobiet, wystawia go w okresie dojrzewania płciowego na wielkie pokusy i rozbudza namiętności. Zdanie Ahlfelda nie zawsze odpowie celowi, chociaż przeważnie ale nie zawsze, osobniki takie są mężczyznami. W celu uniknięcia pomyłek w rozpoznawaniu płci, i o ile możności rozpoznania jej jaknajbardziej dokładnego, Debierre np. radzi wprowadzenie obowiązku oglądania każdego nowonarodzonego dziecka przez specjalnie w tym celu ustanowionego lekarza. Po za omówioną sprawą co do zaliczenia do jednej z płci,

dalsze życie takiego osobnika wysuwa bardzo wiele zagadnień, a więc, małżeństwo, rozwód, dochodzenie zdolności rozrodczej i zdolności do pożycia małżeńskiego, popełnienie przestępstwa płciowego, prawo głosowania, prawo dziedziczenia i t. d. Co się tyczy małżeństwa, to Neugebauer radzi nie w sensie prawnym, ale jako lekarz praktyk w praktyce prywatnej zachowywać się, jak następuje: jeżeli małżeństwo żyje w zgodzie, nie mówić nic, żeby nie mącić spokoju; jeżeli zaś żąda rowodu, to stawiać sprawę wyraźnie. Jako lekarz-znawca w praktyce sądowej musi lekarz często ustalać zdolność do dokonywania stosunków płciowych, należy przytem mieć na względize, że nieraz obojnacy męscy jak i żeńscy mogą być zdolni do odbywania stosunków płciowych, chociaż często nie są zdolni do płodzenia. Co do praw dziedziczenia, to oni w naszych warunkach z powodu równouprawnienia obu płci w tym kierunku większego znaczenia nie posiadają. W związku z prawem dziedziczenia może stać zagadnienie, czy spadkobierca może być synem obojnaka. Wiadomem jest z kazuistyki, że spodźcy męscy mogą mieć dzieci i, jak o tem już wspominałem, ich potomstwo męskie może być również tą wadą dotknięte, przy orzekaniu więc należy to mieć na względzie. Co do prawa głosowania to w naszych warunkach niema to większego znaczenia, gdyż obie płci pod tym względem mają równe prawa. Praktyka sądowo-lekarska wykazała, że może zajść wątpliwość co do stanu umysłowego obojnaka i stosunku, jaki isnieje pomiędzy zboczeniami w sferze narządów płciowych a sferą psychiczną. Tego rodzaju pytanie postawił Neugebauerowi sąd jako lekarzowi znawcy.

Debierre w pracy „l'Hermaphrodisme" wyraża pogląd, że obojnacy zdradzają pewien brak równowagi psychicznej. Wielu psychjatrów jak Legrand du Saulle, Magnan, podkreślają znaczenie zboczeń w budowie narządów płciowych i ich wpływ na sferę psychiczną. Raffegau radzi lekarzowi sądowemu uważać osobników tych za zwyrodniałych i traktować ich jako takich. Neugebauer skłania się do zdania Debierre'a, zaznaczając, że pewne formy zboczeń umysłowych mogą być wynikiem mylnego wychowania kobiety za mężczyznę lub odwrotnie. Co do przestępstw płciowych, to i one w kazuistyce mają miejsce. Popędy płciowe u obojnaków często nie są wyraźne, nieraz jednak są oni bardzo namiętni i namiętność pcha ich na drogę występku, powodując konflikty z prawem. Obojnak męski, wychowany za kobietę, i odczuwający popęd płciowy w stosunku do kobiet, może wpaść w konflikt z art. 129. Austr. kod. karn. Obojnak zaś żeński, wychowany za mężczyznę i odczuwający popęd płciowy w stosunku do mężczyzn, może być karany wedle art. 516 Ros. kod. korn. z 1903 r. oraz art. 175 Niem. kod. karn. za pederastję, — lub art. 129 Austr. kod. karn.

Przejdziemy do omówienia sprawy obojnactwa ze stanowiska praw-

nego. Prawo rzymskie „na pytanie, do jakiej płci zaliczyć obojnaka? odpowiada, że do tej która u niego dominuje". (Quaeritur haermaphroditum cui comparamus? et magis puto ejus sexum est imandum qui in eo praevalet) Talmud, mówiąc o obojnakach, uważa ich raz za kobiety, raz za mężczyzn, wreszcie za osobników odrębnego rodzaju. Obojnacy mogli się żenić jako kobiety lub jako mężczyźni, zależnie od tego, jaka płeć u nich przeważała. Jeżeli obie płci były wyrażone w jednakowem stopniu, to mieli oni prawo do wyboru. Prawodawstwo średniowieczne wprowadzało pewne ograniczenia w stosunku do obojnaków — nie mogli oni być sędziami, adwokatami, rektorami wszechnic. Szczególnie surowo odnosiło się prawodawstwo średniowieczne do odstąpienia w życiu płciowem od płci obranej lub określonej u obojnaków, za co groziła im kara śmierci przez spalenie na stosie. Taki smutny los spotkał wielu obojnaków między innemi i Skwarskiego, o którym Wachholtz, pisze w pracy. „Obojnak przed sądem w Kazimierzu R. P. 1561 a który miał trzech mężów i jednocześnie obcował płciowo z niewiastami. W dzeciństwie powstała wątpliwość co do płci Skwarskiego i „panowie rajce kazali go na ratuszu przed panami paniom oglądać" Lekarze Skwarskiego nie badali, choć, jak widać i to naówczas było przyjęte ,gdyż prawo Magdeburskie, obowiązujące w miastach dawnej Polski, wymaga, np. przy oględzinach zwłok przez wójta obecności „dwuch przysiężników, dwuch chirurgów lub balwierzy". Po tem zbadaniu, Skwarskiego obleczono w suknie niewieście i przykazano chować matce jako niewiastę.

Z prawodawstw nowoczesnych tylko prawodawstwo niemieckie mówi o obojnakach dość obszernie, jak to widzimy z niżej przytoczonych paragrafów.

§ 19. Jeżeli rodzi się obojnak to rodzice wybierają płeć, zgodnie z wymaganiami której ma on być wychowywanym.

§ 20. Po dojściu do lat 18 obojnakowi przysługuje prawo wyboru płci, do której chce on należeć.

§ 21. Stosownie do wyboru płci zostają określone prawa danego osobnika.

§ 22. Jeżeli od wyboru płci przez obojnaka zależą prawa osób drugich, to te mogą zarządać zbadania przez biegłych.

§ 23. Orzeczenie wydane przez biegłych uważa się za ostateczne, chociażby ono przeczyło wyborowi samego obojnaka, jak również i jego rodziców.

W prawodawstwach innych, jak francuskiem, austrjackiem i kodeksie rosyjskim 1903 r. niema żadnych przepisów, któreby normowały stanowisko prawne obojnaków. Odpowiedniem by było, żeby komisja kodyfikacyjna zajęła się tą sprawą ze względu na jej ważność.

Kończąc zaznaczę, że określając płeć obojnaków, według mego zdania, należy brać pod uwagę przedewszystkiem skłonności i życzenia badanego; ogrom nieszczęścia jaki sprawia mu poczucie swej wady rozwojowej, oraz niemożnaść ułożenia sobie życia na wzór innych ludzi, jest wielki, nie zwiększajmyż go nowem określeniem nie odpowiadającem jego życzeniom. To subjektywne stanowisko znajduje uzasadnienie i w objektywnych badaniach ostatniej doby — stwierdzanie przez Steinacha obojnaczych gruczołów płciowych, obojnactwo psychiczne i t. d.

Dr. med. J. MARKEL.

O ŹRÓDLE PROMIENIOWANIA MIKROENERGETYCZNEGO

Kierownik Stacji Radjologicznej w Jachimowie (St. Joachimsthal).

Pierwsze pomyślne wyniki stosowania radu w chorobach skórnych. osiągnięte w szpitalu Św. Antoniego w Paryżu, i późniejsze wyniki leczenia raka skóry, wywołały już w pierwszym okresie badań radu zainteresowanie wielu klinicystów, którzy przystąpili do zbadania zastosowania radu w szerokim zakresie medycyny wewnętrznej. Zdawien dawna znane, dotąd zupełnie zagadkowe, działanie lecznicze niektórych źródeł, znalazło, dzięki odkryciu radjoaktywności ich wód, swe naukowe uzasadnienie.

Leczniczy duch źródeł dawnej mytologji, nieznany nieważnik okresu późniejszego i flogiston alchemików, zostały nagle pozbawione dużej części swej tajemniczej zagadkowości, a przyczyna działania została uprzystępniona dla pomiarów fizycznych. Nic więc dziwnego, że radjoaktywność i jej terapeutyczne zużytkowanie, stały się ośrodkiem zainteresowania. Szereg badaczy usiłowało odtworzyć naturalne warunki, jakoteż badać działanie wód sztucznie aktywowanych o znanej aktywności i przenieść do klinik i pracowni całe to, odtąd uwolnione od nieznanych wielkości, zagadnienie naturalnych kąpieli leczniczych i uprzystępnić je w ten sposób ścisłym metodom badania przyrodniczego.

Znakomici badacze stwierdzili wkrótce wybitne terapeutyczne działanie radu w reumatyzmie (gościec), neuralgji, arterjosklerozie (miażdżyca tętnic), w przemianie materji i w szeregu innych stanów chorobowych, tak, że rad zdobył sobie w krótkim czasie trwałe miejsce w szeregu środków leczniczych fizjoterapji współczesnej.

Nieświadome stosowanie małych dawek promieniotwórczości w czasach dawniejszych.

Pierwsze instynktowne i celowe stosowanie promieniotwórczości sięga czasów znacznie poprzedzających odkrycie promieniotwórczości. Więcej niż przed 100 laty wybudowano w Landeck nad źródłami kabiny

inhalacyjne, w których wziewano gazy, wydobywające się z wody źródlanej, w świetle wiedzy współczesnej, bardzo celowe urządzenie inhalacyjne. W Jachimowie (St. Joachimsthal) zdawien dawna kąpano się w tamtejszych wodach w celu zwalczania podagry i gośćca. Po okresie upadku, spowodowanym przez wojnę światową, przeżywa Jachimów znowu okres rozkwitu, dzięki racjonalnemu zużytkowaniu leczniczemu jego wysoko aktywnych wód i dzięki jego rudom uranowym, służącym do otrzymywania radu, który się tam wydobywa metodami fabrycznemi. Mieszkańcy Jachimowa już oddawna nosili na ciele woreczki, wypełnione rudą radową, przeciwko dolegliwościom gośćcowym. Również i obecnie używa się tej samej substancji, dzięki poznanemu działaniu małych ilości radu w rudach tych zawartych. W książce Hovorki i Kronfelda „Porównawcze lecznictwo ludowe", znajdujemy wzmiankę o tem, że ludność stosowała blendę Jachimowską, zaszytą w woreczkach skórzanych, jako okłady przeciwko rozmaitym chorobom. Woreczki te kładziono na chore miejsce, a najsilniejsze bóle ustawały jakoby już w krótkim czasie. W Kreuznach już przed 100 laty używano woreczków. wypełnionych produktami tamtejszych źródeł radjoaktywnych; źródła te zawierają, jak to obecnie wiadome jest, promieniotwórcze substancje szeregu uranowego i torowego. Aschoff używa obecnie w Kreuznach oczyszczonych produktów źródlanych w postaci okładów i innych preparatów.

Świadome stosowanie mikroradjoaktywności.

O paczkach z rudą uranową wspomina Krause, a w nowszych czasach autorzy francuscy wskazują wielokrotnie na znieczulające i przeciwreumatyczne działanie emanacji radowej (w wodzie do picia i kąpielach) i radu w postaci okładów, kompresów i szlamu promieniotwórczego. W istocie udaje się usunąć najrozmaitsze neuralgiczne lub reumatyczne bóle zapomocą nieznacznych ilości radu, które można bez obawy zaufać pacjentowi. Rzecz szczególna, że wystarczają tutaj preparaty z stosunkowo nieznacznemi ilościami radu. Preparaty te są przeto względnie tanie. Do tego celu używa się zmielonych minerałów uranowych, służących do fabrykacji radu.

Wartość praktyczną i znaczenie tych preparatów ma jedynie zawartość radu, która w rozmaitych próbach ulega pewnym zmianom. W jednej próbce znaleźliśmy w 1 gramie substancji pierwotnej 0,536 mikrogramów radu (Phys. Ztschr. S. 10).

Przykładanie radjoaktywnych preparatów praktykowane jest, jak już nadmieniliśmy, oddawna. Początkowo stosowano ten środek w medycynie ludowej instynktownie i całkiem empirycznie. Badania radjologiczne czasów nowszych pokazały, że te dawne praktyki ludowe były uzasadnione i przyjęte zostały one w ten sposób przez medycynę współ-

czesną. *Darier* był pierwszym, który przykładanie preparatów wprowadził do medycyny. Już przed wojną w handlu znajdowały się rozmaite preparaty tego rodzaju, zarówno woreczki Jachimowskie, wypełnione jachimowskiemi promieniotwórczemi substancjami, jak też i preparaty zagraniczne. Niektóre preparaty były jednak stosunkowo słabe, jak okłady towarzystwa Radiogen w Berlinie, tak zwane Kreuznachowskie trwałe kompresy Radiol i inne; okłady zawierały na 118 gr. substancji zaledwie 4 jednostki Mache, to jest tyle, ile znajduje się na granicy działalności terapeutycznej. Aktywność tych preparatów wyrażono dawniej w jedn. Mache, co jednak, ściśle biorąc, nie jest słuszne, ponieważ jednostka ta stosuje się do ilości emanacji zawartej w litrze cieczy lub powietrza. Słusznem jest podawanie aktywności zapomocą ilości zawartego radu.

W ostatnich czasach tow. Radiumchema wprowadziło u nas okłady radowe, w których wyzyskano dawne doświadczenie praktyki jachimowskiej, jak również wyniki badań spółczesnych, dotyczących skuteczności stosowania małych dawek promieniotwórczości. W ten sposób oparto ten rodzaj terapji na naukowych podstawach. Poręczna forma okładów Radiumchema, umożliwia łatwe ich stosowanie i zezwala na wprowadzenie tej terapji do najszerszych kół praktyki lekarskiej. W handlu znajdują się preparaty z rozmaitą zawartością radu od 0.0315 mg. do 0.1 mg. w rozmiarze 15×20 cm. W stosunku do innych podobnych preparatów, wyróżniają się te okłady swą poręczną formą, praktycznem pokryciem flanelowem, które można zdejmować i prać, i wreszcie równomiernem rozmieszczeniem radu w całej zawartości okładów. Ich aktywność jest stała, przez państwo gwarantowana i dostatecznie wysoka. Jeśli dla porównania i z innemi preparatami wyrazimy aktywność okładów Radiumchema w jednostkach Mache ,to otrzymamy dla średnich okładów około 165.000 tych jednostek.

Okłady są źródłem mikroenergetycznego promieniowania. W przeciwieństwie do kuracji przez picie lub inhalację, gdzie w grę wchodzi przeważnie promieniowanie alfa, w okładach czynnemi są tylko bardziej twarde promieniowanie beta i promieniowanie gamma, ponieważ promieniowanie alfa i miękka część promieniowania beta ulegają pochłonięciu przez sproszkowaną masę minerału i przez opakowanie. W porównaniu z naświetlaniem radowem wchodzi tu więc w grę mniejsza ilość energji, pomimo to dają się zauważyć zjawiska, które możemy tłumaczyć jako aktywowanie tkanki, przyśpieszenie w niej przemiany materji, wzmocniony przepływ krwi i dopływ limfy, wreszcie również jako kojące działanie na zakończenia nerwowe.



VITTEL.

Vittel leży u stóp Wogezów, 350 metrów ponad poziomem morza, Otoczone jest ono pięknemi lasami. Klimat uzdrowiska nosi charakter kontynentalny. Powietrze jest czyste. Nawet upalne lato w Vittel nie jest zbyt gorące. Sezon trwa od 1 czerwca do końca września. Vittel, leżące zdala od miasta, robi wrażenie zacisznego parku angielskiego. Dzięki realizacji wzorowo zakreślonego planu, Vittel stało się jedną z najbardziej kwitnących stacji zdrojowo - klimatycznych.

Głównemi źródłami uzdrowiska są:

Grande Source, Source Hépar i Source Marie. Source Marie zajmuje miejsce pośrednie pomiędzy temi dwoma źródłami.

Części składowe	Grande Source	Source Hepar
Węglan wapnia	301.1	352.1
„ magnu	49.9	102.9
„ żelaza	1.0	2.8
Siarczan wapnia	641.7	1.599.5
„ litu	0.9	2.0
„ magnu	204.3	575.2
Chlorek potasu	3.6	6.2
„ sodu	2.9	8.7
Salicylan sodu	6.5	22.3
Kwas węglowy na wpół połączony	158.4	209.9
„ „ wolny	81.4	93.4
Kwas fosforowy, borny, fluorowy, glin, substancje organiczne	Ślady	Ślady
Pozostałość sucha przy 180°	1.220.4	2.689.8

Szczególnie wskazanemi do leczenia w Vittel są: skaza artretyczna wogóle, dna, kamica nerkowa, zakażenia dróg moczowych, nadciśnienie



tętnicze, cukrzyca, choroby wątroby i dróg żółciowych. Prócz tego do leczenia w Vittel nadaje się otyłość i wszelkie schorzenia na tle artretycznym, jak wysypki skórne, migreny i wszelkiego rodzaju bóle.

Chociaż leczenie w Vittel sprowadza się do picia wód mineralnych, to jednakże pomyślano tam i o różnych pomocniczych środkach leczniczych, jak hydro i mechanoterapji, które są przeprowadzane w specjalnie na ten cel zbudowanych zakładach, wyposażonych we wszystkie odpowiednie pomoce techniczne.

Uzdrowisko prócz tego posiada wzorowo urządzone laboratorjum do badań klinicznych oraz zakłady dla rentgenoterapji i retgeno-djagnostyki. W obszernym parku zaprowadzono kurację terenową.

Chcę omówić tutaj sposób leczenia wodami Vittel, który może być przeprowadzany w domu u tych osobników, dla których jest to wskazane, a którzy nie mogą się udać na kurację do uzdrowiska.

Kurację wodami Vittel można przeprowadzać raz lub dwa razy do roku jesienią i wiosną. Należy przyjmować 1 lub $1^1/_2$ butelki zrana przed jedzeniem w ciągu 20 — 25 dni.

Można kurację prowadzić również w ten sposób, że w ciągu 10 — 12 dni podajemy zrana 1 — 2 szklanki wody mineralnej, ale zato kurację taką powtarzamy co 2 — 3 miesiące lub nawet co miesiąc.

Dobre usługi oddaje woda Vittel u dzieci cierpiących na obstrukcję: wodę podajemy dzieciom rozcieńczoną 2 lub 3 krotnie wodą zwykłą w odpowiednio mniejszej dawce, niż dorosłym.

REFERATY Z CZASOPISM OBCYCH.

MAX LIEB. *O przetworach z hormonów jajnikowych Sistomensinie i Agomensinie.* Wiener Mediz. Wochenschr. 1930. Nr. 6.

Lekarz chorób kobiecych ma za zadanie wybór odpowiedniego przetworu jajnikowego. Wyboru tego dokonywa on na zasadzie własnych spostrzeżeń i danych literatury. Najlepiej pod tym względem zadokumentowały się przetwory Agomensina i Sistomensina, któremi autor zajmował się przeszło 2 lata.

Sistomensina nadaje się jako środek tamujący krew w krwawieniach macicznych, co potwierdza przypuszczenie Uhlmanna, że w czasie obfitych krwawień miesiączkowych zachodzi brak hormonu.

W większej części przypadków, w których podawano Sistomensinę, poprawa tyczyła się obfitych menstruacyj w wieku średnim, w okresie pokwitania i przejściowym. Przetwór ten znakomicie wpływał na cierpienie z bardzo rzadkiemi wyjątkami, gdzie skutek jego był słaby. Przeważnie wystarczało w zupełności stosowanie tabletek Sistomensiny; w niektórych zaś przypadkach stosowano kombinowane leczenie tabletkami i zastrzykami.

W krwawieniach u młodych dziewcząt, powikłanych niedokrwistością i zmianami w płucach nieznacznego stopnia, autor po stosowaniu Sistomensiny otrzymywał zawsze dobre wyniki.

Nie należy zapominać, że leczenie żelazem i arszenikiem zwykle wzmaga krwawienia. Lieb przeto przepisuje żelazo i arszenik tylko w okresach wolnych od krwawień, a na 2 dni przed oczekiwaną miesiączką leki te zastępuje Sistomensiną.

Zaburzenia nerwowe, powstające często po leczeniu rentgenem udaje się łagodzić przez podawanie Sistomensiny. Doświadczenia Dückelmanna z Sistomensiną w stanach zapalnych narządu płciowego autor w zupełności potwierdził. Z obserwacji autora wynika, że za pomocą nieswoistego leczenia jatren-kazeiną udaje się wprawdzie wpływać korzystnie na obrzmienie przydatków, lecz bynajmniej nie oddziaływać na krwawienia maciczne, które ustępują dopiero po podawaniu Sistomensiny. Fakt, że w pewnych przypadkach krwawień, zależnych od mięśniaków skuteczną bywała Sistomensina, potwierdza ponownie związek przyczynowy, jaki zachodzi pomiędzy rozwojem mięśniaków i czynnością jajnikową.

Ciekawym jest następujący przypadek, w którym Sistomensina zawiodła:

E. L. w 1924, poddana była wycięciu prawego przydatku wskutek przewlekłego zapalenia tegoż. W maju 1925 u chorej miesiączkującej od czasu operacji zupełnie prawidłowo, po zaledwie 14 dniach pojawiło się krwawienie, nie poddające się żadnemu leczeniu ani sporyszem, ani stypticyną i t. p. Chorej wstrzykiwano do pośladków po 1 ccm. Sistomensiny dziennie. Badania ginekologiczne wypadły ujemnie, co wskazywało na czysto funkcjonalne przyczyny krwawień macicznych. Ponieważ jednak nawet 20 zastrzyków Sistomensiny nie sprowadziły poprawy, a pacjentka znacznie upadła na zdrowiu, zdecydowano się na próbną laparotomję, przyczem znaleziono zupełnie młodą ciążę jajowodową, która spowodowała potrzebę wycięcia lewego jajowodu. Zawód, po zastosowaniu Sistomensiny, został w ten sposób objaśniony.

W wielu innych przypadkach Sistomensina była cennym środkiem dla różniczkowania pomiędzy krwawieniami czynnościowemi (w okresie przekwitania) i organicznemi (krwotoki maciczne).

Agomensina, jako substancja jajnikowa rozpuszczalna w wodzie, podług Uhlmanna powoduje przekrwienie macicy i jajników, a tym sposobem wzmaga wytwarzanie hormonu jajnikowego.

Dla scharakteryzowania leczenia skąpych miesiączek i braku ich u młodocianych chorych posłuży opis następujący:

A. B. 23 lat, uskarża się na bóle w podbrzuszu, zaburzenia naczynioruchowe w postaci nawałów i potów, a także bezsenność i wzmożoną drażliwość nerwową. Badania ginekologiczne wykazały jedynie niedokształcenie macicy, mianowicie wadliwy stosunek pomiędzy długością szyjki a ciałem macicy. Zachodzi zupełny brak miesiączki oraz znaczne upośledzenie popędu płciowego od 3 kwartałów. Po 7-miesięcznem leczeniu agomensiną powróciły zupełnie regularne miesiączki. Pomyślny skutek tego leczenia trwa już przeszło 2 i pół roku.

W uporczywych przypadkach zaleca się też przy stosowaniu agomensiny kombinować doustne podawanie z zastrzykami w regularnych odstępach, naprz. 2 — 3 razy tygodniowo po 1 — 2 ccm. roztworu agomensiny. Jeżeli po krótkotrwałym braku miesiączki nie osiąga się skutku, należy myśleć o wczesnym okresie ciąży. Autor w tem miejscu wspomina o różniczkowem rozpoznawaniu Kosmińskiego i Dückelmanna.

W zakończeniu autor zaznacza, że oba te przetwory jajnikowe dają lekarzowi-praktykowi cenne usługi, aczkolwiek wypada mu pracować w gorszych warunkach, aniżeli klinicyście.

———o———

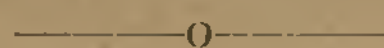
PUGH. *Nowoczesne badanie miedniczek nerkowych.* (The new Pyelography) Medical Journ. and Record, 1929. 18 grudnia.

Autor uważa pyelografję za bardzo ważną czynność w współczesnej urologji. Klose pierwszy dokonywał wstrzykiwań bezpośrednio do miedniczek nerkowych i moczowodu w celu dokonywania zdjęć w przypadkach podwójnego moczowodu (1904). Prace Volckera i Lichtenberga niezawodnie były dawniejsze, aczkolwiek sprawozdania o nich pojawiły się dopiero w 1906 r. Autorzy ci wstrzykiwali do pęcherza 5-procentowy roztwór kołargolu, starając się doprowadzić go do moczowodu w celu wytworzenia cieni na zdjęciu rentgenologicznem.

Klose stosuje bizmut, który jednak często powoduje podrażnienia. Nieco później zauważono też, że w przypadkach cierpień żołądkowo-jelitowych, w których stosowano bizmut, obserwowano nieraz wyraźne objawy zatrucia. Bizmut niezawodnie wpływa szkodliwie na nerki. Obecnie stosuje się bardzo często jodek sodowy, którego 12 — 15-procentowy roztwór jest poniekąd nieszkodliwy, a daje wyraźne zdjęcia.

Bezwątpienia najlepsze wyniki dawała nam lipojodyna. Zdjęcia wypadają rzeczywiście znakomicie. Należy stosować ją starannie i ogrzewać roztwór do zupełnej klarowności. Dla pyelografji szczególne znaczenie mają lipojodyna i jodek sodowy, a wszystkie inne środki mają tylko znaczenie historyczne.

Pugh zaleca przygotowywać chorych przez podawanie oleju rycynowego w wigilję zabiegu. Pyelografja oddaje cenne usługi w wodonerczu, roponerczu, gruźlicy, torbielowatości nerek, a także w cierpieniach pozanerkowych.

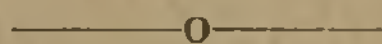


FORNET. *O działaniu doustnem insuliny.* (Presse Med. Nr. 24. 1930). Insulina unieczynniona sokami trawiennemi może odzyskać swoje własności. Insulina spożyta przez nie-djabetyka zjawia się w jego moczu. Tym faktom przeczy doświadczenie Murlin, że płyn przechodzący przez trzustkę izolowaną zawiera insulinę tylko pod warunkiem, jeżeli jest kwaśny, jakkolwiek fizjologicznie insulinę wypłukuje z trzustki właśnie roztwór alkaliczny, jakim jest krew. Inne doświadczenia wykazują oporność insuliny na soki trawienne i wsysanie się jej przez jelita, poczem działa ona hipoglikemizująco. Wynika z tego, że insulina może czasowo tylko tracić swe własności w jelitach, odzyskuje je jednak z powrotem. Jednakże, podana doustnie insulina nie obniża poziomu cukru we krwi. Nie każda droga wprowadzania insuliny obniża poziom cukru; należy do tych insulina produkowana bez przerwy przez trzustkę. Działanie insuliny podanej doustnie jest widać analogiczne.

Collazo i Rubino stwierdzili doświadczalnie, że doustnie podana insulina podnosi dwu- i trzykrotnie zapas glykogenu w wątrobie; wstrzy-

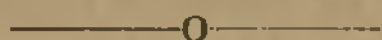
knięta podskórnie obniża poziom cukru we krwi, zależny od glykogenu mięśni. Insulina podana doustnie przechodzi bezpośrednio do wątroby i działa jak fizjologicznie produkowana przez trzustkę. Dopiero po uzupełnieniu zapasu glykogenu w wątrobie (jak to ma miejsce u djabetyków), insulina podana doustnie wpływa na glykogen mięśniowy, więc na glikemję. Hipoglikemja nie jest wynikiem działania insuliny, ale jej niefizjologicznego wstrzykiwania pod skórę.

Tam, gdzie należy działać szybko, wskazane jest wstrzyknięcie insuliny, w przypadkach zaś rozpoznanych i leczonych wystarczy droga doustna.



LEHMAN. *Badania nad Allium sativum* (Naunyn - Schmiedebergs Arch. f. exp. x. Path. u Pharm. Bd. 147. H. 4-6).

Czosnek hamuje gnicie, trawienie pepsyną, tworzenie się methemoglobiny, drażnienie śluzówek. Działanie czosnku polega na olejkach w nim zawartych, których składnikiem m. i. jest siarka. Wsysanie się olejków w jelicie i wydzielanie się ich w płucach jest bardzo szybkie, dzięki dużej ich lotności.



PHILIPP. *Przedni płat przysadki i łożysko.* (Zentrbl. f. Gyn. 8. 1930).

Ciała wywołujące ruję (follikulina, oestrin) tworzone są w łożysku, a nie magazynowane. Autor wszczepiał myszom przysadki ciężarnych lub zmarłych wkrótce po porodzie i nie stwierdzał żadnej zmiany w czynności jajników. Natomiast odczyn dodatni wypadał po wszczepieniu przysadki kobiet nieciężarnych. Wynika z tego, że w okresie normalnym przysadka zawiera ciało, wywołujące luteinizację, natomiast odczyn Zondek-Aschheim'a na ciążę wynika z obecności danego ciała w łożysku.

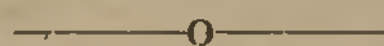


HERMANN I LIFSCHUETZ. *Odczyn śródskórny dla rozpoznania malarji.* Ztschr. f. Immunforsch. u. exp. Ther. Bd. 65. H. 3).

Autorzy otrzymują antygen ze skrzepu krwi chorych zimniczych, wstrzykują go doskórnie i uzyskują odczyn u większości chorych zimniczych. U ludzi zdrowych wstrzyknięcie antygenu nie daje żadnej reakcji. Antygeny ściśle swoiste dają lepsze wyniki, niż antygeny grupowe.

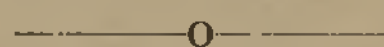
D'ALLOCO. *Nowy sposób odróżniania przesięków od wysięków* (Riforma medica. Str. 1209. r. 1929).

Autor wypuszcza ze strzykawki kroplami do rurki, zawierającej 4—5 ccm. 90 stop. alkoholu, płyn otrzymany podczas punkcji. W przypadku wysięku tworzy się natychmiast ścisły skrzep, podobny do płatków śnieżnych, opadający na dno; po dodaniu jeszcze paru kropli powstaje jakby jedwabny kłębek, sięgający ku górze. O ile jest przesiękowy powstaje luźny, proszkowaty lub serowaty strąt, opadający na dno.



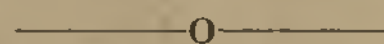
KUESTNER. *Wczesne rozpoznanie ciąży zapomocą hormonu tylnego płatu przysadki.* (D-tsche med. Woch. No. 10. 1930).

Po wstrzyknięciu 0.5 ccm. Hypophisyn lub Pituglandol występuje w macicy ciężarnej lub poporodowej skurcz utrzymujący się 3—5 min. Zjawiska tego niema w przypadku mięsaka lub polipa macicy. Odczyn powyższy nadaje się do różnicowania ciąży i torbieli, retroflexio uteri gravidi i haematocele retrouterina. Skurcze nie wpływają ujemnie na ciążę ani na płód.



LAUBER J. *Wydzielanie wewnętrzne — skłonność do infekcji i gojenie się ran.* (Münch. med. Woch. 11. 1930).

W szeregu stanów infekcyjnych i niegojących się zakażonych ran, L. uzyskał poprawę w leczeniu dopiero po podaniu preparatów z gruczołów dokrewnych. Wraz z poprawą miejscową obserwował poprawę stanu ogólnego. Oporność pierwotnego leczenia tłumaczy autor niedomogą gruczołową trzustki, jajników, tarczycy. Poprawa występowała po insulinie, wyciągach jajnikowych, tyreoidynie. Czasami podawał preparaty wielogruczołowe. Leczenie to jest tylko pomocnicze, w niektórych przypadkach jednak niezbędne. Opoterapja w tych przypadkach polega na podniesieniu sił odpornościowych i przyśpieszeniu przemiany tkanek zakażonych.



BAUEREISEN. *Leczenie przewlekłych zapaleń narządów miednicy fibrolizyną.* (Zntrbl. f. Gynäkol.).

Autor poleca fibrolizynę w przypadkach przewlekłych zapaleń przydatków z naciekami w przymaciczu, w zapaleniu samego przymacicza, w przypadkach bezgorączkowych nacieków pooperacyjnych w tkan-

kach miednicy małej. Szczególnie pomocną okazuje się fibrolizyna tam, gdzie nie udaje się osiągnąć poprawy pomimo leczenia metodami zachowawczemi, jak np., spokój, irygacje, tampony, proteinoterapja. Przeciwwskazana jest fibrolizyna w ostrych i podostrych przebiegających z podwyższoną ciepłotą stanach zapalnych narządów miednicy małej, jakoteż w chorobach swoistych (rzerzączka, gruźlica). Dawkowanie: co 3—4 dni 1,0 fibrolizyny domięśniowo. Razem 4—10 wstrzykiwań. Jednocześnie leżenie w łóżku.

———o———

SCHEER. *Badania nad kwasowością krwi zwłaszcza przy wyprysku osesków.* (Zeitschrft. f. Kndrhknde B. d. 48, H. 6).

Badania zasobu zasad i kwasowości krwi osób dorosłych, dzieci, zdrowych i chorych osesków wykazują, że krew dorosłych jest bardziej alkaliczna niż dzieci, te znów mają więcej zasobu zasad, niż oseski. W przypadkach wyprysku u osesków znaleziono zwiększoną zasadowość krwi, która stoi w bezpośrednim związku ze stanem skóry. To też wypryski szybko ustępują po podaniu kwasu solnego.

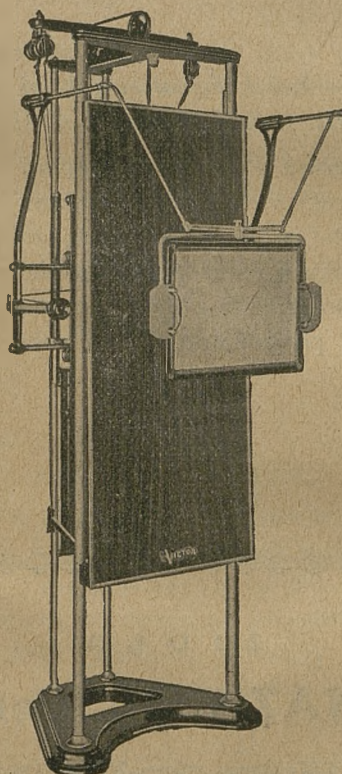
———

General Electric X-Ray Corporation

dawniej

VICTOR X-RAY CORPORATION

Chicago U. S. A.



Kompletne instalacje Rentgenowskie: do terapji i djagnostyki

Urządzenia ciemni

Djatermje, pantostaty

Elektrody

Stoły, statywy i ścianki do zdjęć, prześwietlań i terapji

Akcesorja Rentgenowskie

Lampy kwarcowe. Lampy termospektralne

Dodatki

Stale na składzie w Jeneralnem Przedstawicielstwie na Polskę i w. m. Gdańsk.

Bracia Borkowscy Zakł. Elektr. S. A.

ODDZIAŁ ELEKTROMEDYCZNY Warszawa, Bracka 12

Telefon 42-98.